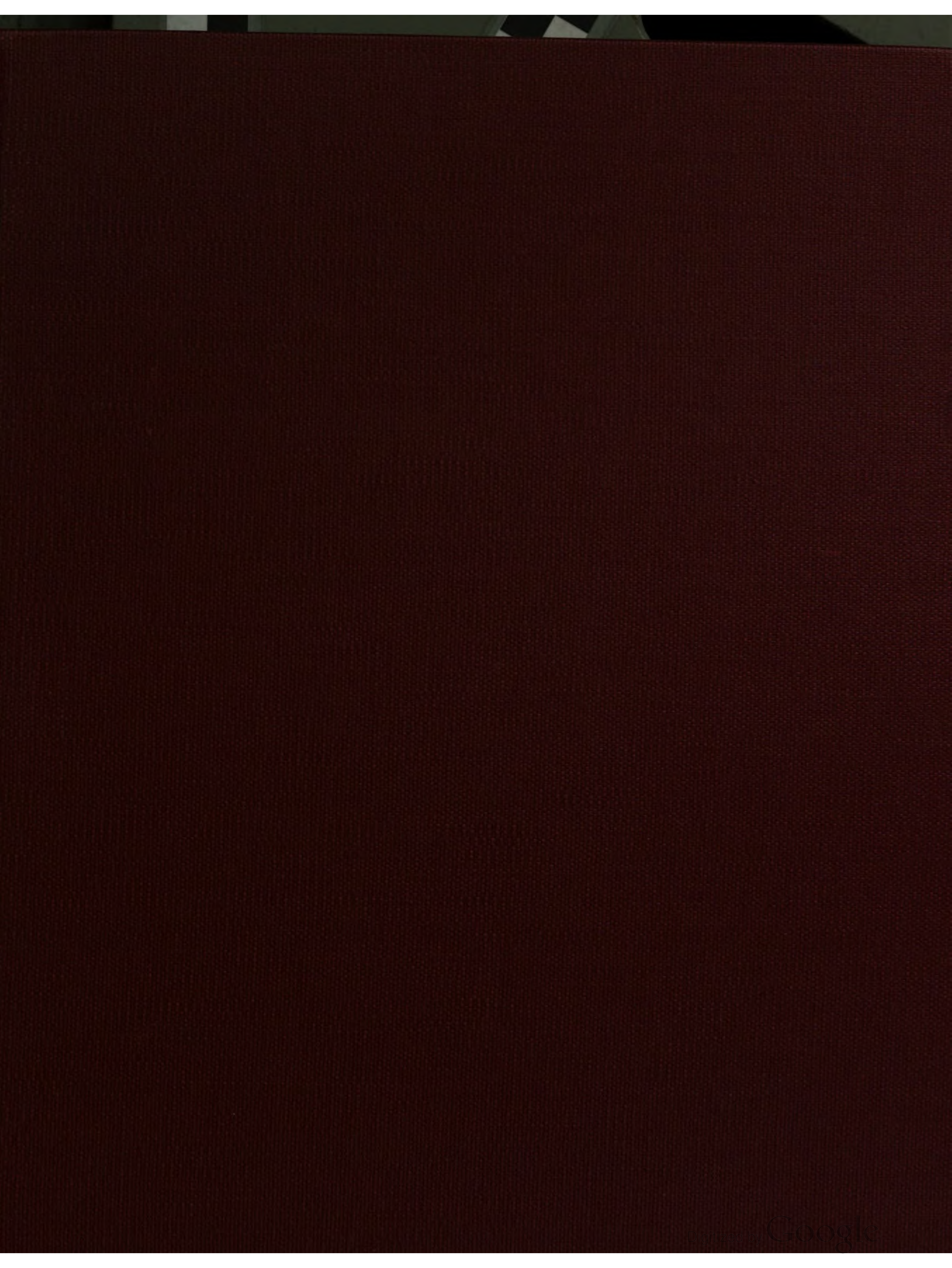


Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 3. Juli 1893. № 27. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber einen Fall von Nierenexstirpation wegen Ureteritis.

Von

Dr. **James Israel.**

(Vortrag, gehalten in der Berliner med. Ges. am 7. Juni 1893.)

M. H.! Als ich Ihnen vor einigen Jahren einen wegen Nierenstein operirten Patienten vorstellte, bei welchem ich mir den Weg zum Stein mittels Durchschneidung der gesammten Dicke der Nierensubstanz von dem convexen Nierenrande bis zum Nierenbecken mittels des Sectionsschnittes gebahnt hatte, hob ich als besonderen Vortheil dieser Methode im Gegensatz zur directen Incision der Wand des Nierenbeckens die leichte Heilbarkeit der Wunden des Nierenparenchyms hervor. Bisher sind nun anatomische Präparate, welche den Heilungsvorgang nach absichtlich angelegten Nierenwunden zeigen, nur bei Thieren bekannt geworden. Ich glaube, dass der Fall, den ich Ihnen zeige, der erste am Menschen ist, bei dem ein derartiger Heilungsvorgang in seinem Ausgang studirt werden kann. Ich bin in der Lage, Ihnen heute eine Niere zu demonstriren, bei welcher ich aus gleich anzuführenden Gründen am 10. Februar d. J. in der Ausdehnung von 6 cm die Durchschneidung der Niere vom convexen Rande bis in das Nierenbecken ausgeführt habe. Diese Verletzung ist nach Einlegung von 5 Catgutnähten durch die Nierensubstanz zur vollkommenen prima intentio gekommen. Wenn Sie jetzt die Niere betrachten, so werden Sie kaum eine Anomalie an derselben finden. Eine ganz seichte Rinne, welche der damaligen Incision entsprach, zeigt den Verlauf der Incision und selbst auf einem quer zu diesem gelegten Schnitt werden Sie nur schwer eine Andeutung von Narbe entdecken.

Diese Niere gehört einem gleich vorzustellenden 28jährigen Manne an, der sein Leiden seit 8 Jahren datirt. Die Anfänge sind nicht genau bekannt, es soll mit häufigem Urinlassen begonnen haben. Ob eine Gonorrhoe vorhanden war oder nicht, ist nicht mit Sicherheit zu eruiren. Es gesellten sich zu dem häufigen Urinlassen Blasenschmerzen und sehr bald ganz ausserordentlich heftige linksseitige Nierenkoliken, welche der Mann als so entsetzlich schildert, dass jede Beschreibung dahinter zurückbleibe. Sie haben ihn auch schliesslich zum Morphium getrieben. Der Patient bekam Anfangs circa 8mal in der Woche linksseitige Nierenkoliken, die so schmerzhaft waren, dass er dann, nach seinem eigenen Ausdrucke, rasend wie ein wildes Thier auf die Strasse stürzen musste. In der Zwischenzeit war er aber auch nicht frei von continuirlichem Schmerz. Er ist dann in verschiedenen Kliniken behandelt worden und kam endlich abgezehrt, elend, morphinistisch, mit entsetzlichen Schmerzen behaftet, welche täglich mehrmals sich wiederholten, zu mir in's Krankenhaus. Der objective Befund in Verbindung mit den Angaben des Kranken liess kaum einen Zweifel aufkommen, dass es sich um Nierenstein handelte; sehr häufige, grob wahrnehmbare Nierenblutungen, auch mikroskopisch immer Blut im Urin, abwechselnd katarrhalische Beimischungen, nie Tuberkelbacillen, zeitweise fast klarer Urin, excessive Schmerzen, sowohl spontan, als auch ungemeine Empfindlichkeit der linken Niere bei der leisesten Berührung. Insbesondere jede Palpation des Ureters längs seines Verlaufes bis in das kleine Becken hinein ist von einem Schmerzanfall gefolgt. Wenn irgend wann und wo, so glaubte ich in diesem Falle berechtigt zu sein, den supponirten Stein durch die Operation zu entfernen. Zu meinem Erstaunen war aber gar kein Stein vorhanden. Ich legte die Niere frei, fand sie gar nicht vergrössert, ja, wie Sie hier sehen, für einen 28jährigen Mann verhältnissmässig klein. Ich hatte von vornherein, als ich das Organ vor Augen hatte, das Gefühl, dass hier gar kein Stein darin war, da es sich viel weicher anfühlte, als bei steinhaltigen Nieren der Fall ist. Nichtsdestoweniger spaltete ich sie von der Convexität bis in das Nierenbecken unter Compression der Arteria renalis, fühlte nur eine mässige Erweiterung der Nierenkelche und des Beckens, aber keinen Stein. In Folge dessen verschloss ich mit 5 Catgutnähten die Nierenwunde. Es trat prima intentio, aber keinerlei Besserung des Zustandes, ich möchte eher sagen, eine Verschlimmerung ein, indem die Koliken noch schwerer wurden. Nun war klar, dass, wenn kein Stein in der Niere war, zum mindesten ein Abflusshinderniss im Ureter vorhanden sein musste. Ich beschloss daher, nach Ausheilung der ersten Operation, den Ureter frei zu legen und das Hinderniss zu suchen, und zwar waren verschiedene Möglichkeiten gegeben. Ich dachte mir, es sei entweder vielleicht ein Stein in den Ureter hinabgeglitten, ohne den Ureter ganz zu verschliessen, oder es handle sich um ein anderes, nicht vorher zu präcisirendes Hinderniss in dem Canal. Die cystoscopische Untersuchung ergab zunächst, dass das Ostium vesicale des Ureters frei war; denn man hätte ja wohl auch

noch an einen flottirenden Tumor daselbst denken können, welcher temporären Verschluss der Uretermündung und Blutungen machte. Das war nicht der Fall. Ich habe nun am 17. April noch einmal die Niere freigelegt, das Nierenbecken in der Längsrichtung eröffnet, nichts darin gefunden und nun den Schnitt extraperitoneal, wie ich es in meinem Artikel „Nierenoperationen“ in Villaret's Encyclopädie beschrieben habe, hart an der Crista ilei entlang nach unten hin bis zum Ligamentum Poupartii verlängert und den Ureter bis in's kleine Becken freigelegt; dabei fand ich einen sehr harten, auf den dreifachen Durchmesser verdickten Harnleiter, welcher an verschiedenen Stellen seines Verlaufes knorpelharte Anschwellungen zeigte und an der Seitenwand des kleinen Beckens fest mit der Unterlage verlöthet war. Es lag klar, dass es sich hier um eine Ureteritis handelte, eine Affection, welche von den Franzosen seit Langem besser gewürdigt worden ist, als bei uns in Deutschland. Um die Durchgängigkeit des Ureters zu prüfen, führte ich durch die Nierenbeckenwunde eine elastische Sonde in den Ureter und vermochte nun denselben in seiner ganzen Ausdehnung bis in die Blase zu sondiren, und zwar mittelst eines französischen Bougies No. 10, an dem vorn ein etwas stärkerer Metallknopf angebracht war. Eine Strictur des Ureters in dem landläufigen Sinne lag also nicht vor. Beim Zurückziehen des Instrumentes fühlte man an drei Stellen kleine Hindernisse, welche wohl Faltungen der Schleimhaut des Ureters entsprachen, über welche aber das Bougie leicht hinweg ging, so dass sie also kein mechanisches Abflusshinderniss darstellten. Ich wusste nicht recht, wie ich der gefundenen Affection beikommen sollte und liess zunächst die Nierenbeckenfistel offen, um durch Ableitung des Urins nach aussen dem Manne die Qualen zu verringern. Nachdem sich aber herausgestellt hatte, dass das nicht den allergeringsten Einfluss auf die Schmerzen übte, exstirpirte ich ihm zwei Tage später diese Niere, welche trotz ihres normalen Volumens bereits nicht unerhebliche hydronephrotische Retentionsveränderungen zeigte. Ich habe das mit schwerem Herzen gethan, da ich eine sehr conservative Richtung gerade in der Nierenchirurgie verfolge — es ist unter meinen 35 Nephrectomien das erste Mal, das ich, abgesehen von maligner Tumorbildung, mit Bedacht eine noch functionsfähige Niere entfernt habe —; aber ich sagte mir, da eine therapeutische Einwirkung auf die Ureteraffection zur Zeit nicht zu Gebote steht und da nach dem bisherigen klinischen Verlauf anzunehmen war, dass die rechte Niere gesund sei, so könnte der Mann ohne Gefahr die eine Niere opfern, um wieder arbeitsfähig zu werden.

Ich gebe Ihnen hier die Niere herum und mache besonders darauf aufmerksam, dass eine ganz erhebliche hydronephrotische Erweiterung der Kelche und Abplattung der Papillenspitzen bemerkbar ist. Man sieht, bis zu welchem Grade die destructiven Consequenzen der Harnstauung gedeihen können, ohne dass eine Volumvergrösserung der Niere selbst zu constatiren ist, und dieser Umstand ist, wie wir später sehen werden, von grosser Bedeutung für die Erklärung der Schmerzhaftigkeit des Leidens.

Ich stelle Ihnen nun zunächst den Patienten vor, völlig geheilt von allen Schmerzen und entwöhnt von Morphium, dem er in hohem Grade verfallen war.

Mit der Nierenexstirpation hörten sofort die Nierenkoliken auf. Etwa 8 Tage lang bestand noch eine geringe permanente Empfindlichkeit im Verlaufe des Ureters, wohl unterscheidbar von den periodischen Anfällen von Koliken. Auch diese verschwand nach 8 Tagen vollständig. Viel länger dauerte es aber, ehe das Verhalten des Urins normal wurde. Noch 4 Tage nach der Exstirpation wurde ein stark blutiger Urin entleert, und noch etwa nach Monatsfrist konnten wir mikroskopisch rothe und vereinzelte weisse Blutkörperchen im Urin nachweisen. Alles das ist geschwunden; der Harn ist vollkommen normal geworden. Auch die ungewöhnlich grosse Anzahl der Mictionen, welche viertelstündlich erfolgten, ist zur Norm zurückgebracht. Der Patient ist heute aus dem Hospital entlassen worden.

Von besonderem Interesse musste nun das Studium der mikroskopischen Veränderungen des mit der Niere exstirpirten Ureterstücks sein, weil hier der Schlüssel zur Erklärung der scheinbar paradoxen Erscheinung von Nierenkoliken trotz vollkommener Durchgängigkeit des Canals für die Sonde gesucht werden musste. Die mikroskopische Untersuchung des veränderten Ureters hat nun in vollem Maasse die bei der Operation gestellte Diagnose einer Ureteritis ergeben. Die betreffenden mikroskopischen Präparate sind zu Ihrer Kenntnissnahme aufgestellt; zum Vergleiche finden Sie daselbst auch Schnitte durch einen normalen Ureter. Das Erste, was in die Augen springt, ist die ausserordentliche Dickenzunahme der Wand des kranken Harnleiters, welche die normale Dicke um das 3- bis 4fache überschreitet, und zwar betheiligen sich an dieser Dickenzunahme die verschiedenen Schichten der Wand in verschiedenem Maasse. Den stärksten Beitrag dazu liefert die Schleimhaut, welche auf der Höhe der Längswülste stellenweise den 8fachen Durchmesser der normalen erreicht hat. Dann kommt die 3- bis 4fach verdickte Muskularis. Am Wenigsten nimmt Theil an der Verdickung, wenigstens an den Stellen, welche nicht adhärent waren, die Adventitia.

Was nun die Einzelheiten der Veränderungen betrifft, so war die Schleimhaut vollständig von Epithel entblösst, erodirt, in grobe Längswülste gefaltet und durchweg so reichlich von Rundzellen infiltrirt, dass ein Zwischengewebe fast gar nicht mehr zu erkennen war. Eine sehr reichliche Vascularisirung erstreckte sich bis unmittelbar unter die Oberfläche der erodirten Schleimhaut. Die Muskelbündel, sowohl die circulären, wie die longitudinalen waren gleichfalls erheblich verdickt. Indessen war der Hauptfactor der Dickenzunahme der Muskelschicht in der Auseinanderdrängung der Muskelbündel durch neugebildetes Bindegewebe und Rundzelleninfiltration zu finden, welche bewirkte, dass die Muskulatur am pathologisch veränderten Ureter keine zusammenhängende Schicht mehr bildete, wie am normalen, sondern aus einzelnen von einander getrennten Bündeln bestand. An der Grenze der Mucosa und der Muskularis fanden sich hier und da ausgedehnte blutige Infiltrationen, welche die Längsbündel der Muskularis auseinanderdrängten. Die Adventitia, welche in der Norm ein ganz lockeres, zelliges Gewebe darstellt, war durchweg in ein derb fibröses Gewebe verwandelt.

Wie weit decken sich nun die klinischen Erscheinungen mit dem anatomischen Befunde? Reichen sie aus, um eine vollkommene Deutung der Krankheitserscheinungen zu geben? Das ist, wie wir bald sehen werden, unter Zuhülfenahme unserer physiologischen Kenntnisse von den Functionen des Ureters vollkommen der Fall. Das Krankheitsbild setzte sich wesentlich zusammen aus drei Factoren, nämlich den periodisch auftretenden enorm schmerzhaften Nierenkoliken, zweitens den permanenten Schmerzen im Verlauf des Ureters, und drittens der Haematurie. Die beiden letztgenannten Erscheinungen erklären sich ganz leicht durch den Befund, denn der Schmerz ist ein kardinales Symptom der Entzündung und die Neigung zu Blutungen erklärt sich leicht dadurch, dass die Schleimhaut vollkommen von Epithel entblösst bis dicht unter ihrer Oberfläche von erweiterten Gefässen durchsetzt war, welche in dem zellig infiltrirten, daher aufgelockerten und wenig widerstandsfähigen Gewebe unter dem Einflusse der krampfhaften Uretercontractionen leicht zum Bersten kamen. Weitaus im Vordergrunde aber der Krankheitserscheinungen und des Interesses standen die Koliken, für welche eine befriedigende Ableitung aus dem anatomischen Befund um so mehr verlangt werden muss, als für Manchen die Durchgängigkeit des Ureters für die Sonde Gewähr dafür zu bieten scheint, dass nun auch der Urin ungestört seinen Abfluss durch diesen Canal genommen haben müsse, was natürlich mit der Entstehung von Nierenkoliken unvereinbar gewesen wäre. Nun, wir wissen, dass Nierenkoliken entstehen, wenn die Spannung in der Niere, der intrarenale Druck, erheblich über die Norm steigt. Ein solches Ereigniss wird eintreten, wenn zwischen einer normal absondernden Niere und der Blase ein Hinderniss eingeschaltet ist. Jede Steigerung des intrarenalen Druckes löst nach den Versuchen von Sokoloff und Luchsinger erheblich vermehrte und kräftigere Contractionen des Ureters aus, bis entweder das Hinderniss überwunden oder der Ureter erlahmt ist. Bei einer Verstopfung oder Abknickung des Ureters, kurz also bei einer Verlegung seines Lumens ist mithin die Entstehung von Nierenkoliken ganz durchsichtig. Welches Moment aber können wir bei einer entzündlichen Veränderung der Wandungen mit voller Durchgängigkeit des Canales für die Sonde als Ursache für eine Behinderung des freien Abflusses anschuldigen? Dass ein solches zur Kolikerzeugung nothwendig postulirtes Abflusshinderniss auch wirklich hier bestanden hat, geht unzweifelhaft aus den Veränderungen an der exstirpirten Niere hervor, an welcher Sie die Folgen der Stauung und Drucksteigerung auf das Deutlichste wahrnehmen konnten.

Um die Wirkungen der Erkrankung des Harnleiters zu verstehen, müssen wir uns kurz die Functionen des normalen Ureters vergegenwärtigen. Der Harnleiter ist kein einfaches Abflussrohr, welches passiv den Urin aus der Niere in die Blase leitet; vielmehr spielt er eine ähnlich active Rolle bei der Beförderung des Urins in die Blase, wie etwa der Darm bei der Fortschaffung seiner Inhaltsmassen, und zwar vermöge seiner regelmässigen, kräftigen peristaltischen Contractionen, welche eine Verengung, Abplattung, Verkürzung und Erblassung des Rohres bei jeder Contraction zur Folge haben. Darum wäre es denn auch eine falsche Vorstellung, zu glauben, dass etwa der

Urin in allmählichem continuirlichem Strome von der Niere in die Blase herabrieselt; vielmehr wird derselbe periodisch mit ausserordentlicher Kraft in die Blase hineingespritzt, wie man sich sowohl bei cystoscopischen Untersuchungen überzeugen kann, als noch viel leichter bei den angeborenen Blasenspalten oder grossen Blasenscheidenfisteln. Wird diese motorische Function des Ureters beeinträchtigt, so muss daraus eine erheblich verlangsamte, weil ausschliesslich auf den geringen Secretionsdruck der Niere und die Contractilität des Nierenbeckens angewiesene, Harnableitung resultiren, welche beim Missverhältniss zwischen Absonderung und Abfuhr zur Stauung, dadurch zur Erhöhung des intrarenalen Drucks, und bei schnellem Ansteigen desselben zu Koliken führen muss. Eine solche Beeinträchtigung der Function ist nun in der That eine unausbleibliche Folge einer Entzündung, welche den Ureter in ein starres Rohr verwandelt. Infolge der auf das Drei- bis Vierfache des Normalen gesteigerten Verdickung seiner Wände durch zellige Infiltration, Bindegewebsneubildung, erhebliche Erweiterung der Gefässe, blutige Infiltration, durch streckenweise Adhäsionen mit der Umgebung ist der Thätigkeit der Muskulatur ein ganz erheblicher Widerstand gesetzt, so dass der mechanische Effect der Contractionen, nämlich die Verengerung und Verkürzung des Rohres, eine bedeutende Einbusse erleiden muss. Dieses Missverhältniss zwischen bewegender Kraft und Widerständen wird noch dadurch vergrössert, dass die Muskulatur direct in ihrer Leistungsfähigkeit geschwächt wird durch die Auseinanderdrängung der Bündel mittelst des neugebildeten Bindegewebes. Berücksichtigt man noch ausserdem, dass, wie die Versuche von Vulpian lehren, jede Circulationsstörung die Arbeitskraft der Uretermuskulatur herabsetzt, indem dadurch eher eine Ermüdbarkeit derselben eintritt, und dass laut Ausweis unserer Präparate die Entzündung des Ureters in hohem Maasse derartige Circulationsstörungen erzeugte, so wird man gar nicht zweifeln, dass durch die genannten Componenten des vorliegenden Processes die motorische Kraft des Organes beträchtlich herabgesetzt werden musste. Dieser Ausfall an motorischer Leistungsfähigkeit des Harnleiters ist bei Weitem die wichtigste Ursache der Harnstauung im vorliegenden Falle. In zweiter Linie kommt dazu der erhöhte Reibungswiderstand, den der Urin an der Innenwand des Rohres erleidet, dadurch, dass dieselbe durch den vollkommenen Epithelverlust und die Faltung in grobe Längswülste ihre Glätte eingebüsst hat. Endlich möchte ich noch eines unterstützenden Momentes Erwähnung thun, welches in gleichem Sinne, wie die bisher erwähnten Schädlichkeiten zu wirken vermag; das ist die ungewöhnliche Häufigkeit der Mictionen. Da nämlich einerseits bei jeder Entleerung der Blase der Urin im Ureter stagnirt, andererseits mit der Häufigkeit der Harnentleerungen auch zugleich die producirte Harnmenge steigt, wirken beide Momente beim Vorhandensein eines Abflusshindernisses im Sinne einer intrarenalen Drucksteigerung.

Der intrarenale Flüssigkeitsdruck wird nun um so eher zu einer kolikauslösenden, schmerzhaften Höhe steigen, je geringer die Capacität der Nierenkelche und des Nierenbeckens ist. Sind die Nieren erst einmal zu einem grossen Sack ausgeweitet, so tritt vollkommene Toleranz ein. Am Deutlichsten wird dieses Verhalten durch die Beobachtung der intermittirenden Hydronephrose illustrirt, welche durch zeitweilige Abknickung beweglicher Nieren gegen den besser fixirten Ureter entstehen. So lange die Niere noch klein ist, treten die Schmerzanfälle am Stürmischsten und Typischsten auf; in dem Maasse, als sich die Nieren ausweiten, werden die einzelnen Anfälle unbestimmter und gelinder, bei den höheren Graden der Ausweitung tritt statt einer typischen Nierenkolik mehr ein Gefühl schmerzhafter Spannung im Leibe ein. Ist gar aus der intermittirenden Hydronephrose erst eine stabile mit vollkommener Verlegung des Ureters geworden und die Niere in einen grossen Sack umgewandelt, so habe ich Fälle gesehen, bei welchen subjective Erscheinungen überhaupt nicht mehr vorhanden waren, während sie in früheren Jahren von heftigen Schmerzanfällen geplagt waren. Demzufolge muss in unserem Falle schon eine kurze Dauer der Stauung genügt haben, um den intrarenalen Druck zu schmerzhafter Höhe zu steigern, da das Volumen der Niere trotz evidenter Erweiterung der Kelche und Abplattung der Papillen nicht vergrössert war.

Ich glaube, meine Herren, dass diese wenigen Erörterungen genügen werden, um zu erklären, wie eine Entzündung des Harnleiters trotz mangelnder Stenosirung zu Nierenkoliken führen kann.

So bleibt mir nur noch übrig, mit wenigen Worten meine Therapie zu rechtfertigen. Es giebt gewiss Manche unter Ihnen, welche mich fragen könnten, warum ich in diesem Falle eine noch functionsfähige Niere exstirpirt habe, statt durch die Nephrotomie, d. h. durch die einfache Incision der Niere, allen Urin nach aussen zu leiten und dadurch den Ureter ruhig zu stellen, bis er spontan ausgeheilt sei.

Nun, ich halte diesen Plan theoretisch für richtig, für den vorliegenden Fall aber für unzulänglich. Denn erstens gelingt es fast niemals, bei noch durchgängigem Ureter mittelst der Nephrotomie allen Urin nach aussen zu leiten. Fast immer gelangt noch ein mehr oder weniger grosser Theil des Urins auf dem normalen Wege in die Blase. Eine Ruhigstellung des Ureters wird also auf diesem Wege nicht sicher erreicht, wie übrigens auch die Erfahrung in unserem Falle erwiesen hat, in dem während der beiden Tage, die zwischen der Pyelotomie und der Nephrectomie lagen, trotz des Abflusses aus dem Nienbecken ein grosser Theil des Harns in die Blase unter heftigen Schmerzen gelangte. Dann aber halte ich es für ausserordentlich wahrscheinlich, dass eine hochgradige, entzündliche Veränderung des Ureters nicht ohne eine dauernde Degeneration seiner Wandungen zur Heilung kommen kann, welche in der Richtung einer Sklerosirung und Stenosirung stattfinden wird. Es ist daher die grösste Wahrscheinlichkeit gegeben, dass, wenn wir diesem Manne die Nephrotomie gemacht hätten, wir nach einer ausserordentlich langen Behandlungsdauer nur eine dauernde Nierenfistel erreicht hätten, da die Widerstände im Ureter, statt abzunehmen, zugenommen hätten. Eine Nierenfistel aber bedeutet für einen Mann aus den arbeitenden Klassen ein schweres Unglück.

Es ist dieser Fall der erste, bei welchem zur Feststellung der Ursache von Koliken ohne Stein der Ureter in ganzer Ausdehnung freigelegt worden ist. Ich hoffe, dass, wenn in geeigneten Fällen dieser Weg Nachahmung findet, dann die Zahl der Fälle immer geringer werden wird, in welchen man sich mangels Befundes eines zureichenden Grundes für die Schmerzen mit der nichtssagenden Diagnose einer Nephralgie begnügen muss.

II. Kaiserschnitt, tiefe Cervixincisionen und mechanische Dilatation des Muttermundes.

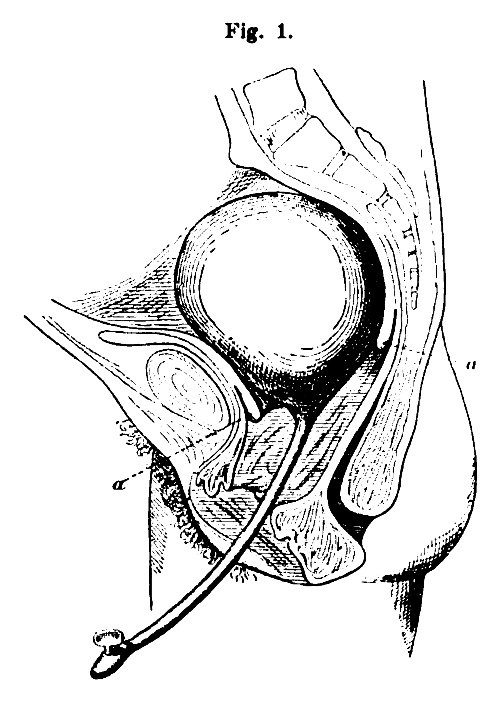
Von

Dr. **Dührssen**, Privatdocent, Berlin.

Unter dem Titel: Kaiserschnitt und tiefe Cervixincisionen, sowie der letzten Nachbehandlung bei Eklampsie — hat O. von Herff in der Münchener med. Wochenschrift 1892, No. 44 einen Aufsatz erscheinen lassen, welcher sich im wesentlichen

gegen eine Arbeit von mir[1]) richtet. In dieser Arbeit constatirte ich auf Grund von 200 in der geburtshülflichen Klinik der Charité beobachteten Fällen von Eklampsie, dass die Mortalität der Eklampsie bei der bis jetzt üblichen Behandlung (späte Entbindung, bis dahin Narkose) auch heutzutage noch für die Mütter ca. 25 pCt., für die lebensfähigen Kinder ca. 50 pCt. beträgt. Ich betonte, dass manche dieser Fälle nicht in Folge der Eklampsie, sondern in Folge der protrahirten Narkose zu Grunde gehen, und hob andererseits hervor, dass nach operativer, in kurzer aber tiefer Narkose vorgenommener Entleerung des Uterus die Eklampsie in 93,75 pCt. der Fälle aufhörte. Nachdem ich ferner darauf hingewiesen, dass schon wenige, ja sogar ein einziger eklamtischer Anfall den Tod herbeiführen kann, kam ich zu dem Schluss, dass die richtige Therapie der Eklampsie in der Entleerung des Uterus in tiefer Narkose zu bestehen habe und vorzunehmen sei, sobald man einen Anfall beobachtet habe. Ich zeigte, dass sich in 80 pCt. der Fälle von Eklampsie mittels der von mir angegebenen tiefen Cervixincisionen die sofortige Entbindung von einem lebenden Kinde per vias naturales durchführen liesse. Für die restirenden 20 pCt. bezeichnete ich die mechanische Dilatation (s. Fig. 1) mittels

Fig. 1.



continuirlichen Zuges an einem in den Uterus eingefürten Kolpeurynter (nach Mäurer) resp. die Combination dieser mechanischen mit der blutigen Dilatation des Muttermundes als das geeignete Entbindungsverfahren. Ich reservirte die Ausführung dieser Methode für den specialistisch gebildeten Geburtshelfer. Den Kaiserschnitt bei Eklampsie verwarf ich, als zu gefährlich für die Mutter.

Gegen die tiefen Cervixincisionen hat nun v. Herff mancherlei einzuwenden. Zunächst wirft er mir vor, dass ich immer und immer wieder die Ungefährlichkeit der tiefen Incisionen hervorhebe und verlangt von mir, dass ich nachdrücklichst auf die erheblichen Gefahren dieser Methode aufmerksam machen soll, weil ich sonst die Verantwortung dafür trüge, dass junge Aerzte, sich als Specialisten dünkend, Missbrauch mit der Methode treiben würden.

Ob der Vorwurf gerechtfertigt ist, wird jeder beurtheilen können, der beifolgende Vorrede zu der im Mai 1891 erschienenen 3. Auflage meines geburtshülflichen Vademecum liest:

1) Ueber die Behandlung der Eklampsie. Archiv. für Gynaekologie Bd. 42 und 43.

„Gewissen Missdeutungen gegenüber möchte ich betonen, dass ich durchaus kein Anhänger einer geburtshülflichen operativen Vielgeschäftigkeit bin, dass ich vielmehr eine Indication zur Beendigung der Geburt nur in dem Auftreten einer Gefahr für das Leben oder die Gesundheit der Mutter und des Kindes sehe. Wenn ich einen Weg gezeigt habe, auf welchem man bei zwingender Indication die Entbindung früher, wie sonst, und zwar mit Erhaltung des mütterlichen und kindlichen Lebens, vollenden kann, so habe ich doch diese Methode nur für den geübten, antiseptischen und mit einem vollständigen Instrumentarium versehenen Geburtshelfer, also für den specialistisch gebildeten Geburtshelfer, für zulässig erklärt.

Wie Hegar und Dohrn gezeigt haben, hat die Einführung der Antisepsis in die allgemeine geburtshülfliche Praxis die Mortalität der Gebärenden nach geburtshülflichen Operationen nicht verringert, während diese Mortalität in Kliniken und Polikliniken auf ein Minimum reducirt ist. Diese Differenz erklärt sich durch zwei Ursachen, nämlich durch mangelhafte Handhabung der Antisepsis und mangelnde Technik in der allgemeinen Praxis. Für die Gegenwart ist daher zwecks Herabsetzung der Mortalität die äusserste Beschränkung der geburtshülflichen Operationen geboten. Eine Besserung für die Zukunft lässt sich dadurch erwarten, dass eine strenge Anti- resp. Asepsis, nicht nur eine Scheinantisepsis, Allgemeingut aller Geburtshelfer wird, und dass der Anfänger in der geburtshülflichen Praxis schwierigere Operationen nur unter Leitung eines geübten und streng antiseptischen Geburtshelfer ausführt."

Einer solchen Prüfung unterbreite ich ferner die Worte, welche ich in der im Herbst 1892 erschienenen 4. Auflage des Vademecum über Dilatation des Muttermundes überhaupt ausgesprochen habe.

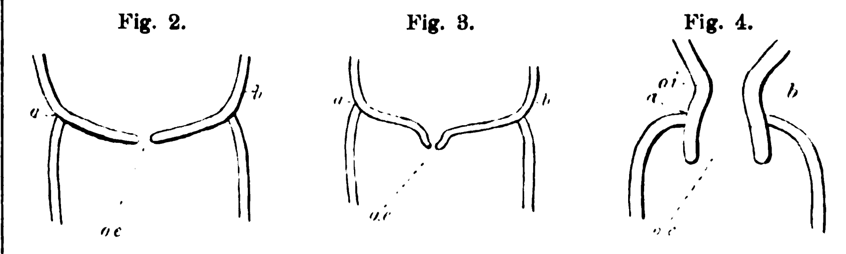
Künstliche Erweiterung des Muttermundes.

„Dieselbe ist ist mit Ausnahme des Conglutinatio nur dann indicirt, wenn Gefahr für Mutter oder Kind die Vornahme der Entbindung erheischt.

1. Die blutige Erweiterung.

Sie ist nur dann vorzunehmen, wenn der ganze supravaginale Theil des Cervix bereits völlig erweitert ist, wenn also die mangelhafte Eröffnung sich auf die Portio vaginalis beschränkt. Die Portio stellt unter diesen Umständen einen mehr oder minder dicken und breiten Saum des äusseren Muttermundes (Fig. 2; o. e.) dar, welcher rings von den Scheidenwänden (bei a) seinen Ursprung nimmt. Nur selten trägt dieser Saum noch einen kleinen Vorsprung, den noch nicht verstrichenen Theil der Portio (Fig. 3). Diese Art der Eröffnung findet sich in der Regel nur bei I p., bei mp. liegt meistens bei mangelhafter Er-

Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4.



öffnung des Muttermundes die engste Stelle oberhalb des Scheidenansatzes (Fig. 4).

In allen Fällen, wo die mangelhafte Eröffnung nur die Portio vaginalis betrifft, und wo eine ernste Gefahr für Mutter oder Kind vorhanden ist, ist es nach Verf.'s Ansicht heutzutage Pflicht eines in der Diagnose erfahrenen, technisch geübten, antiseptischen und mit dem obengenannten Instrumentarium ver-

sehenen Geburtshelfers[1]), durch 4 tiefe, d. h. bis zum Ansatz der Portio an die Scheide reichende Einschnitte den Muttermund völlig zu erweitern und die Kreissende zu entbinden.

Mit Hülfe dieses Verfahrens, welches von Skutsch zuerst vorgeschlagen, von dem Verf. zuerst ausgeführt ist, kann man nach den Erfahrungen des Verfs. die Entbindung bereits bei noch völlig geschlossenem Muttermund und event. schon (z. B. bei schwerer Eklampsie) in den letzten Wochen der Schwangerschaft vornehmen.

Wie Verf. gezeigt hat, kommen bei diesem Verfahren erhebliche Blutungen nicht vor, eine nachträgliche Vernähung der Schnittwunden ist daher überflüssig. Die früher bei Cervixincisionen beobachteten starken Blutungen rühren daher, dass man nur oberflächliche Incisionen machte, und diese dann über den Ansatz der Scheide hinaus weiterrissen. Auch die früher mit Recht gefürchtete primäre septische Infection der tiefen Schnitte lässt sich durch strenge Antisepsis vermeiden. Eine Infection derselben ist bei antiseptischem Vorgehen nur als secundäre durch zersetztes Uterussecret denkbar. Diese Gefahr lässt sich durch gründliche antiseptische Ausspülung des Uteruscavums nach der Geburt resp. durch die Tamponade des Uterovaginalcanals mit 20proc. Jodoformgaze bedeutend herabmindern. Entbindet man übrigens bei zersetztem Uterusinhalt und mangelhafter Eröffnung des Muttermundes ohne Incisionen, so entstehen ebenfalls und zwar gewöhnlich grössere Einrisse.

Technik: Man fixirt den Saum an der Stelle der betreffenden Incision bis zum Scheidenansatz zwischen Zeige- und Mittelfinger der linken Hand oder bei nachgiebigem Saum ausserdem noch durch zwei Kugelzangen, zwischen denen man einschneidet, führt die Blätter einer Siebold'schen Scheere auf den beiden Fingern bis zum Scheidenansatz vor und schneidet gewöhnlich in zwei Zügen, den Saum durch. Zuerst wird nach hinten, dann nach den Seiten und zuletzt nach vorne eingeschnitten.

Hat man den Widerstand seitens des Muttermundes beseitigt, so muss man häufig genug auch noch den seitens des unteren Scheitendrittels aus dem Wege räumen. Die Combination dieser beiden Operationen resp. jede für sich ist hauptsächlich indicirt bei Eklampsie, bei Verzögerung der Geburt durch den vorzeitigen, zumal den artificiellen Blasensprung und bei den Geburten alter Ip., bei welchen die lange Dauer der Geburt eine Gefährdung des mütterlichen oder kindlichen Lebens erzeugt hat. Bei alten Ip. ist die Mortalität für Mutter und Kind doppelt so hoch als sonst. Diese höhere Mortalität erklärt sich dadurch, dass die bei alten Ip. vorhandene Rigidität der Weichtheile sowohl der spontanen als auch der künstlichen Beendigung der Geburt grössere Schwierigkeiten entgegengesetzt. Beseitigt man aber jeden Widerstand seitens der Weichtheile durch ein paar glatte Schnitte, so hat man eine leichte Zangenextraction, während bisher sowohl das Abwarten als auch die Entbindung bei den drei genannten Affectionen häufig für Mutter und Kind, noch häufiger für das Kind allein, gleich verderblich waren.

Fig. 5.

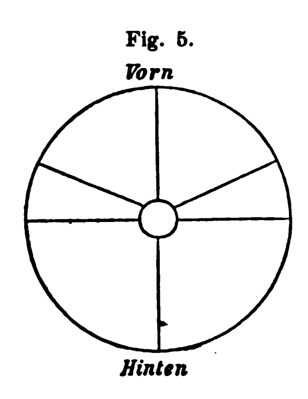


Fig. 5 stellt, von unten betrachtet, die Portio einer Ip. mit für einen Finger durchgängigem Muttermund, sowie die Zahl und Richtung der Incisionen dar, welche Verf. der Zangenextraction vorausschickte. Die Indication zu derselben gab schwere Eklampsie. Die Zange war leicht, das Kind wurde lebend geboren, blieb am Leben, und die Mutter machte ein normales Wochenbett durch. Die grössere Zahl der Incisionen war dadurch bedingt, dass die zwei seitlichen das Scheidengewölbe nicht ganz erreichten. Achtet man hierauf, so kommt man mit vier Schnitten aus.

Die mechanische Erweiterung.

Auf sie sind wir in der Regel bei Mp. angewiesen, bei welchen die mangelhafte Eröffnung den supravaginalen Theil des Cervix betrifft. Sie gelingt gewöhnlich durch Einführung mehrerer Finger, der halben oder der ganzen Hand. An sie schliesst sich die combinirte oder innere Wendung auf den Fuss und die Extraction. In Folge des Widerstandes des mangelhaft erweiterten Muttermundes stirbt indessen das Kind bei der (zu langsamen) Extraction häufig ab. Deswegen bedeutet das Verfahren von Mäurer, welches Verf. häufig mit Erfolg angewandt hat, einen entschiedenen Fortschritt. Mäurer bringt einen durch längeres Verweilen in Sublimat 1 : 1000 gut desinficirten, dünnwandigen Kolpeurynter in den Uterus — es geht dies sehr bequem mit der langen Pincette des Verfs. — füllt ihn mit Wasser und zieht an seinem Schlauch dauernd nach abwärts. Wenn hierdurch nach den Beobachtungen des Verfs. der Muttermund auch nicht völlig verstreicht, so wird der von der Portio gebildete Saum doch so dilatirt, dass er der Extraction absolut keinen Widerstand mehr entgegensetzt. Nur bei abnormer Rigidität des Cervix, die nach des Verfs. Untersuchungen auf einem Mangel an elastischen Fasern beruht, hat das Verfahren keinen Erfolg."

Was nun die speciellen Einwände von v. Herff anbelangt, so meint er zunächst, die tiefen Incisionen wären sehr selten indicirt, unter 4500 Entbindungen der Hallenser Klinik und Poliklinik wären sie nur in einem Fall indicirt gewesen. Dieser Fall, den v. Herff näher beschreibt, ist nun meiner Ansicht nach gerade ein Fall, wo die tiefen Cervixincisionen mit nachfolgender Zangenextraction nicht mehr indicirt waren. In diesem Fall hätte man sie früher machen sollen, als das Kind noch sicher lebte. Dagegen sind unter den 4500 Geburten sicher andere Eklampsiefälle und sonstige Fälle vorgekommen, wo bei mangelhaft erweitertem Muttermund eine Lebensgefahr für die Mutter oder das Kind auftrat, und durch einfaches Abwarten Mutter oder Kind zu Grunde gingen, oder im Interesse der Mutter das lebende Kind perforirt, oder eine forcirte Zangenextraction mit all ihren Gefahren unternommen wurde. Als einen Eklampsiefall, wo die tiefen Cervixincisionen indicirt waren, möchte ich v. Herff denjenigen bezeichnen, wo er den Kaiserschnitt ausgeführt hat[1]). Während ich, was v. Herff noch nicht glauben will, allerdings daran festhalte, bei Eklampsie auch der nächsten Angehörigen, die Entbindung per vias naturales nach den erwähnten Methoden sofort vorzunehmen, möchte ich mir andererseits die Frage erlauben, ob v. Herff in dem publicirten Fall auch bei einer nahen Anverwandten den Kaiserschnitt ausgeführt hätte? Das kann ich allerdings auch nicht glauben. Ebensowenig glaube ich Das für den Kaiserschnitt, den er in seiner letzten Arbeit erwähnt. Hier wurde bei einem engen Becken mit einer Conj. vera von 7½—8 cm der Kaiserschnitt wegen zweier eklamptischer Anfälle ausgeführt, nachdem schon 3 Tage lang ständig Meconium abgegangen, und eine starke Kopfgeschwulst entstanden war. Natürlich kam das Kind trotz des Kaiserschnitts todt zur Welt. Bei der eigenen Frau würde wohl jeder Geburtshelfer das absterbende Kind perforirt, aber

1) Dass der Anfänger oder der Arzt, der den heutigen Anforderungen in Bezug auf Antisepsis nicht entspricht, mit diesen Incisionen schweres Unheil anrichten kann, davon ist der Verf. überzeugt und hält es daher für die Pflicht des praktischen Arztes, in solchen schwierigen Fällen einen Specialisten zu Rathe zu ziehen.

1) Berliner Klinik, Heft 32. O. v. Herff, Ueber operative Behandlung bei Eclampsia gravidarum.

nicht den Kaiserschnitt und auch nicht die Symphyseotomie, die v. Herff für den Fall nachträglich für indicirt erachtet, ausgeführt haben.

Diese beiden Fälle beweisen mir, dass mein Ausspruch über die chirurgische Aera der Geburtshülfe, in deren Beginn wir stehen, richtig ist — diese beiden Fälle sind sogar Auswüchse der chirurgischen Aera, wie es auch ein Auswuchs der chirurgischen Aera ist, wenn Herff sagt: „Heute freilich würde man die Symphyseotomie gemacht haben". Unter dem „man" ist doch wohl jeder Geburtshelfer zu verstehen, es soll also jeder Geburtshelfer die Symphyseotomie machen, wie auch nach v. Herff's Ansicht (s. Berliner Klinik) „der Kaiserschnitt Allgemeingut aller Geburtshelfer werden muss, weil seine Technik eine leichte ist, und mancher andere geburtshülfliche Eingriff grössere Ruhe und Ueberlegung und ein ausgebildeteres technisches Können erfordert".

v. Herff will, dass jeder Geburtshelfer den Kaiserschnitt, die gefährlichste geburtshülfliche Operation, ausführen soll, ich reservire meine viel ungefährlichere Methode der tiefen Cervixincisionen nur für den specialistisch gebildeten Geburtshelfer — warum sich also v. Herff so über die chirurgische Aera ereifert, verstehe ich nicht.

(Schluss folgt.)

III. Untersuchungen zur Lehre von den Kehlkopflähmungen.

Von

Dr. **A. Onodi,**

Universitätsdocent der Rhino- und Laryngologie zu Budapest.

I. Die Anatomie der Kehlkopfnerven.

Die anatomische Verzweigung bildete von langer Zeit her Gegenstand anatomischer Untersuchungen, deren Resultate sich Jahrzehnte widersprachen und ein ziemlich verwirrtes Bild gaben. Nur in dem letzten Decennium hat eine allgemeine Auffassung Platz gegriffen in der peripheren Verzweigung der Nerven des Kehlkopfes. Zu diesen anatomischen Thatsachen habe ich noch unbekannte anatomische Verhältnisse erkannt, welche ich an dieser Stelle in naturgetreuen Abbildungen wiedergebe.

In der Geschichte der Anatomie dieser Nerven finden wir eine anatomische Verbindung zwischen den oberen und unteren Kehlkopfnerven, welche genau erkannt und bis zum letzten Tage gut beschrieben wurde; es ist die sogenannte Galenische Schlinge, welche den inneren Ast der oberen Kehlkopfnerven mit den unteren verbindet. Was die Innervation der Kehlkopfmuskeln betrifft, so finden wir vom Ende des vorigen Jahrhunderts bis zum letzten Decennium die Auffassung der doppelten Innervation der Kehlkopfmuskeln fast überall vertreten, die einzelnen Muskeln lässt man sowohl von oberen wie von unteren Kehlkopfnerven versorgen. Diese auffallende Variation im Innervationsgebiet wechselt nach den einzelnen Anatomen; manche Muskeln werden doppelt, sogar dreifach innervirt.

Die Lehre von der doppelten Innervation der Kehlkopfmuskeln wurde von folgenden Anatomen vertreten: Mayer[1]), Hildebrandt[2]), Schaarschmidt[3]), Rosenmüller[4]), Bock[5]),

1) J. E. A. Mayer, Beschreibung des Nervensystems etc. 1794.
2) F. Hildebrandt, Lehrbuch der Anatomie. 1800.
3) A. Schaarschmidt, Anatomische Tabellen. 1803.
4) J. Ch. Rosenmüller, Handbuch der Anatomie. 1808.
5) A. C. Bock, Handbuch der praktischen Anatomie. 1822.

Hempel[1]), Eble[2]), Langenbeck[3]), Römer[4]), Krause[5]), Berres[6]), Sömmering-Valentin[7]), Bach[8]), Theile[9]), Arnold[10]), Luschka[11]), Langer[12]), Rüdinger[13]), Hoffmann-Qain[14]), Hollstein[15]), Hyrtl[16]).

Wir wollen in diesem Aufsatze einige kürzere Benennungen einzelner Muskeln gebrauchen, und zwar statt dem Musc. crico-arytaenoideus posticus: Posticus, statt dem Musc. crico-arytaenoideus lateralis: Lateralis, statt den Mm. arytaenoideus transversus und obliquus: Transversus.

Mayer[17]) lässt den Posticus, Lateralis und Thyrearytaenoideus vom Recurrens und vom inneren Aste des Laryngeus sup., den Cricothyreoideus vom äusseren Aste des letzteren versorgen. Nach Bock[18]) innervirt der innere Ast des Laryngeus sup. den Transversus. Nach Hildebrandt[19]) geht der innere Ast des Lar. sup. zum Transversus, Cricothyreoideus, Thyreoarytaenoideus, der Recurrens geht zum Posticus, Lateralis und Thyreoarytaenoideus. Langenbeck[20]) lässt vom inneren Ast des Lar. sup. den Transversus und Cricothyreoideus versorgen. Nach Krause[21]) innervirt der innere Ast des Lar. sup. den Thyreo- und Aryepiglotticus, Transversus, Thyreoarytaenoideus, Lateralis und Cricothyreoideus; der Recurrens innervirt ausgenommen die Muskeln des Kehldeckels, sämmtliche Muskeln und den Cricothyreoideus. Bach[22]) lässt den inneren Ast des Lar. sup. zum Transversus, den äusseren Ast zum Cricothyreoideus und Lateralis, den Recurrens zum Lateralis, Posticus, Thyreoarytaenoideus und Thyreoepiglotticus gehen. Nach Theile[23]) innervirt der Laryngeus superior den Cricothyreoideus, Transversus und Thyreoarytaenoideus, der Recurrens den Posticus, Lateralis und Thyreoarytaenoideus. Nach Schlemm und Müller[24]) soll der Laryngeus superior zum Transversus und Posticus, der Recurrens zum Cricothyreoideus, Posticus, Lateralis, Transversus und Thyreoarytaenoideus gehen. Arnold[25]) lässt durch den inneren Ast des Lar. sup. den Transversus, durch den Recurreus den Lateralis, Posticus, Transversus, Thyreoarytaenoideus und den Musculus epiglottidis versorgen. Luschka[26]) lässt den Transversus, die Mm. ary-thyreoepiglottici vom inneren Ast des Laryngeus sup. innerviren, vom Recurrens den Posticus, Lateralis, Transversus und Thyreoarytaenoideus. Nach Rüdinger[27]) versorgt den Transversus und Aryepiglotti-

1) A. F. Hempel, Anatomie. 1827.
2) B. Eble, Taschenbuch der Anatomie. 1831.
3) C. J. M. Langenbeck, Handbuch der Anatomie. 1831.
4) A. Römer, Handbuch der Anatomie. 1831.
5) C. Krause, Handbuch der menschlichen Anatomie. 1831.
6) J. Berres, Anthropotomie. 1841.
7) Sömmering-Valentin, Hirn- und Nervenlehre. 1841.
8) E. Bach, Annot. anat. de nervis hypogl. et laryngeis. 1834.
9) Theile, De musc. nervique laryngeis. 1825.
10) F. Arnold, Handbuch der Anatomie. 1851.
11) H. Luschka, Die Anatomie des menschlichen Halses.
12) C. Langer, Lehrbuch der Anatomie. 1865.
13) Rüdinger, Die Anatomie der menschl. Gehirnnerven. 1870.
14) Hoffmann-Quain, Lehrbuch der Anatomie. 1872.
15) L. Hollstein, Lehrbuch der Anatomie. 1873.
16) J. Hyrtl, Anatomie. 1873.
17) S. 344, 345, 353.
18) S. 193.
19) S. 478, 479.
20) S. 96.
21) S. 905, 906, 907.
22) l. c.
23) De musculis nervisque laryngeis. 1825.
24) Sömmering-Valentin, Hirn- und Nervenlehre. 1841.
25) F. Arnold, Handbuch der Anatomie, S. 848, 849. 1851.
26) H. Luschka, Die Anatomie des menschlichen Halses. 1862.
27) Rüdinger, Die Anatomie der menschl. Gehirnnerven. 1870.

cus der innere Ast des Lar. sup., den Cricoarytaenoideus, den Transversus der Recurrens. Bei Hoffmann-Quain[1]) finden wir, dass der Transversus auch vom inneren Ast des Lar. sup. versorgt wird; dasselbe finden wir bei Hollstein[2]), wo auch die Mm. ary-thyreoepiglottici vom inneren Ast versorgt werden.

Wenn wir diese chronologische Darstellung überblicken, so sehen wir, wie sich die Lehre der doppelten Innervation der Kehlkopfmuskeln allmählich auf einen bis auf zwei Muskeln beschränkt hat. Anfangs liessen die Anatomen fast alle Kehlkopfmuskeln auch vom oberen Kehlkopfnerv innerviren, in der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts hat sich diese Lehre bis auf den Transversus, Ary- und Thyreoepiglotticus erhalten.

Unsere jetzt allgemein angenommenen Kenntnisse über die Kehlkopfinnervation hat eigentlich Luschka begründet. Vor ihm finden wir bei Swan[3]) die interessante Bemerkung, nach welcher er sich nicht entscheiden kann, ob die Zweige des inneren Astes des Lar. sup. die Muskeln innerviren und nur durchbohren, um zur Schleimhaut zu gelangen. Meyer[4]) äussert sich schon ganz entschieden, er lässt den Cricothyreoideus vom äusseren Ast, die Schleimhaut vom inneren Ast des Laryngeus superior und die Muskeln des Kehlkopfes vom Recurrens versorgen. Dieselbe Auffassung finden wir auch bei Aeby[5]) und Henle[6]). Doch äussert sich Henle folgendermaassen: „Doch ist der Anatom kaum in der Lage, sich zu versichern, ob nicht von den die Muskeln durchsetzenden sensiblen Zweigen feine Fäden in den Muskeln verbleiben und ob nicht von den Muskelästen Fäden bis zur Schleimhaut vordringen." Luschka[7]) äussert sich in seinem vortrefflichen Werke schon ganz entschieden über diese Frage, seine Untersuchungen haben gezeigt, dass die Zweige des inneren Astes des Laryngeus sup. ausschliesslich zur Schleimhaut gehen und dass ausgenommen den Cricothyreoideus sämmtliche Muskeln des Kehlkopfes vom Recurrens versorgt werden. Er bezeichnet die einzelnen Nerven den Muskeln entsprechend und verfolgte dieselben zu den Muskeln, so zu den Mm. ary- und thyreoepiglotticus. Diese anatomischen Angaben werden von den späteren Autoren und Forschern bestätigt. Dieser Standpunkt wird vertreten von W. Krause[8]), Pansch[9]), Schwalbe[10]), Hartmann[11]), Langer[12]), Hoffmann-Rauber[13]), Gegenbaur[14]), Henle-Merkel[15]), Mihalkovics[16]), Sappey[17]), Macalister[18]), Debierre[19]), Gray-Pickering Pick[20]), Testut[21]).

1) Lehrbuch der Anatomie. 1872.
2) L. Hollstein, Lehrbuch der Anatomie. 1873.
3) Valentin Sömmering, Hirn- und Nervenlehre. 1841.
4) H. Meyer, Lehrbuch der physiologischen Anatomie. 1856. — Der Mensch etc. 1877.
5) Ch. Aeby, Der Bau des menschlichen Körpers, S. 917. 1871.
6) J. Henle, Handbuch der Nervenlehre, S. 437, 439, 441. 1871.
7) H. Luschka, Der Kehlkopf des Menschen, S. 159—166. 1871.
8) W. Krause, Anatomie, S. 866—868. 1879.
9) A. Pansch, Grundriss der Anatomie, S. 492. 1881.
10) G. Schwalbe, Lehrbuch der Neurologie, S. 875—877. 1881.
11) R. Hartmann, Handbuch der Anatomie, S. 715—716. 1881.
12) C. Langer, Lehrbuch der syst. und topogr. Anatomie. 1882, 1885, 1890.
13) Hoffmann-Rauber, Lehrbuch der Anatomie, S. 562. 1886.
14) C. Gegenbaur, Lehrbuch der Anatomie des Menschen. 1888. bis 1890.
15) Henle-Merkel, Grundriss d. Anatom. d. Menschen, S. 402. 1888.
16) G. Mihalkovics, Emberboncrtau, S. 104—141. 1888.
17) R. C. Sappey, Traité d'anatomie. 1885.
18) A. Macalister, Human anatowy. 1889.
19) Ch. Debierre, Traité élementaire d'anatomie de l'homme. 1890.
20) Anatomy. 1890.
21) Traité d'anatomie. 1891.

Was meine anatomischen Untersuchungen betrifft, so muss ich gestehen, dass ich in einer Arbeit[1]) bemerkt habe, dass der M. transversus sowohl vom oberen als vom unteren Laryngeus innervirt wird. Zur Erklärung jener Aeusserung genügt der schon von Henle hervorgehobene Umstand, dass man den Character einzelner Zweige in dem Transversus zwischen den Muskelbündeln manchmal schwer bestimmen kann.

Meine späteren Untersuchungen haben mich ebenso wie seinerzeit Luschka und andere davon überzeugt, dass der Recurrens allein die Kehlkopfmuskeln versorgt und der äussere Ast des Laryngeus sup. für den Cricothyreoideus und der innere Ast desselben für die Schleimhaut bestimmt ist.

Meine anatomischen Untersuchungen haben ausserdem merkwürdige Verbindungen entdeckt, welche die oberen und unteren Kehlkopfnerven innig verknüpfen. (Fig. 1—7). Bei den Präparationen habe ich auch die Ueberosmiumsäure benutzt, ich habe befeuchtete Papierstreifen auf die theils auspräparirten Nerven, theils auf die in Präparation befindlichen Theile gelegt und so makroskopisch wie auch mikroskopisch die Existenz dieser Verbindungen controlirt.

Bekannt war bisher nur jene Schlinge, die als R. descendens (Ansa Galeni) den Ramus internus mit dem Recurrens verband. Meine Untersuchungen ergaben, dass im Gebiete des Musculus arytaenoideus transversus vielfache Verbindungen zwischen den oberen Kehlkopfnerven und dem für den Trans-

Fig. 1.

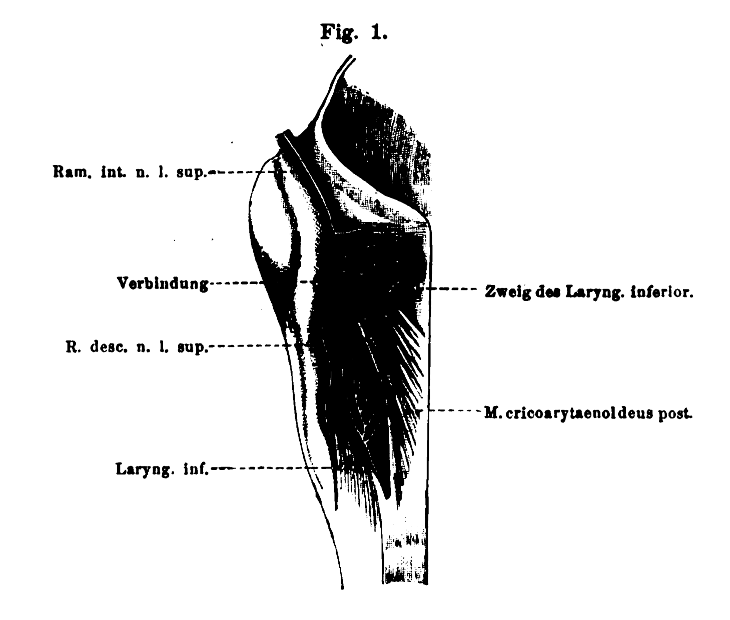
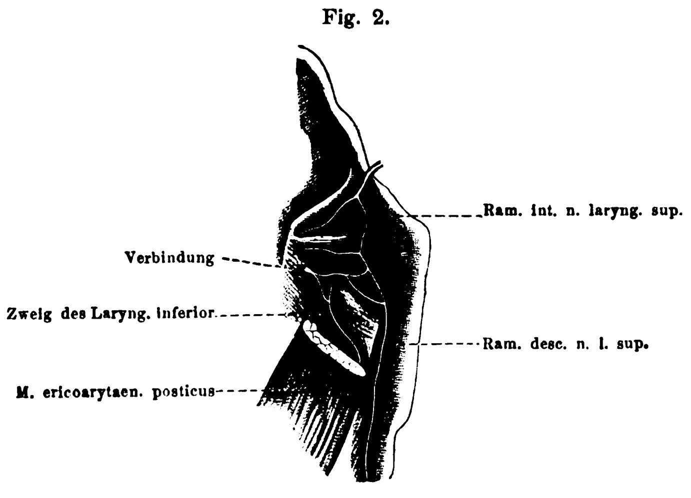


Fig. 2.



1) A. Onodi, Beiträge zur Lehre von der Innervation und den Lähmungen des Kehlkopfes. Monatsschrift für Ohrenheilkunde, sowie für Kehlkopf etc., No. 4. 1887.



versus bestimmten Recurrenszweig existiren. Am oberen Rande der Ringplatte, wo der Recurrenszweig sichtbar wird, um sich dann in den Transversus einzusenken, an dieser Stelle finden wir regelmässig mehrere Verbindungen mit den oberen Kehlkopfnerven. Diese Verbindungen sind ganz oberflächlich, in der Regel durch einen langen, den Transversus überbrückenden Ast hergestellt (Fig. 1 u. 3), manchmal treffen wir zwei Verbindungszweige, die sich zu einem Stamm gesellen (Fig. 2). Einmal habe ich beobachtet, dass der genannte Recurrenszweig mit zwei gesonderten, von verschiedener Höhe herkommenden Aesten

Fig. 3.

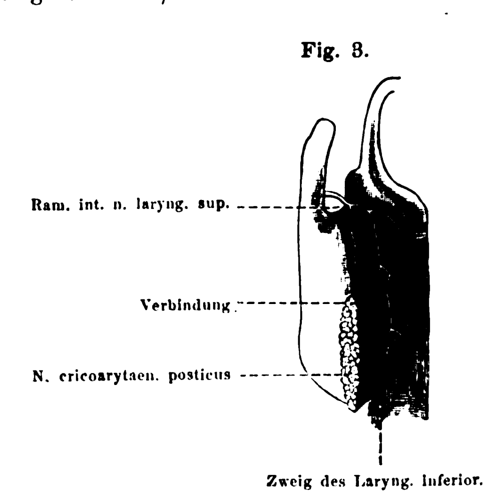


Fig. 4.

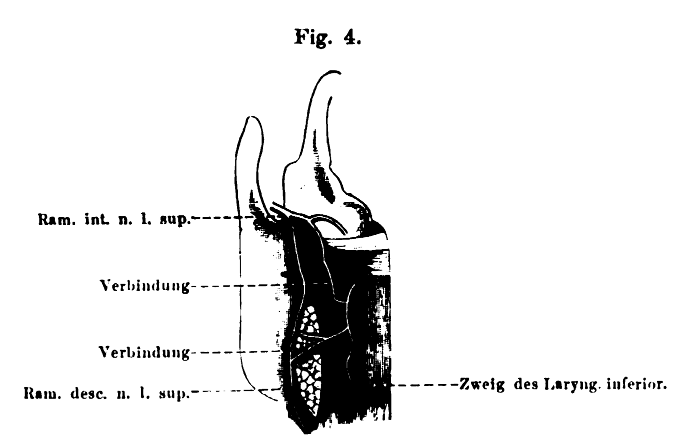


Fig. 5.

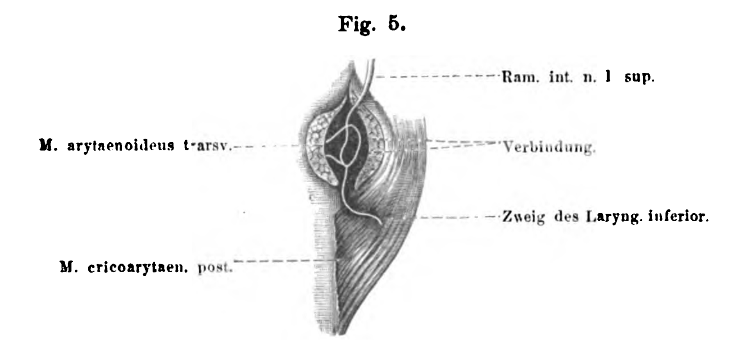


Fig. 6.

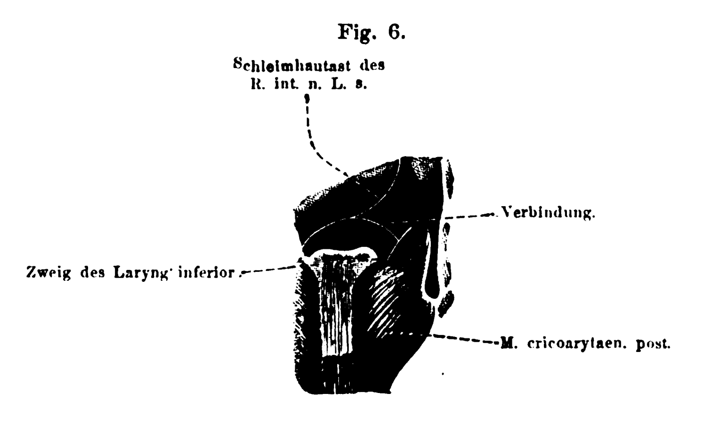
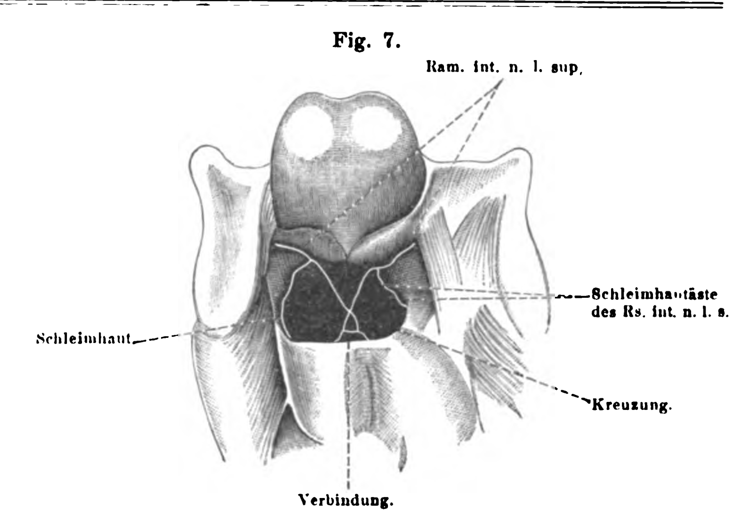


Fig. 7.



des Laryngeus sup. eine oberflächliche Verbindung einging (Fig. 4). Ausser diesen oberflächlichen Verbindungen habe ich in der Tiefe noch andere, bisher unbekannte Verbindungen angetroffen. Verfolgen wir die in den Muskel eindringenden Aeste, so treffen wir abermals einen ständig vorkommenden Verbindungsfaden an, welcher quer durch den Muskel die oberen mit den unteren Kehlkopfnerven verbindet (Fig. 5). Aus dieser tiefen Schlinge gehen Zweige zum Muskel und zur Schleimhaut ab. Ungeachtet der übrigen Muskel- und Schleimhautzweige finden wir ganz in der Tiefe, direct an der Schleimhaut beiderseits einen zur Medianlinie convergirenden Zweig des Laryngeus sup., welcher vom Recurrenszweig auch einen Ast empfängt, in der Höhe des Ringknorpelrandes die Medianlinie überschreitet, sich mit dem ebenso verlaufenden Zweige der anderen Seite quer verbindet und in der entgegengesetzten Hälfte der Kehlkopfschleimhaut verliert (Fig. 6 u. 7). Somit haben wir vier paarige und eine unpaare Verbindung gefunden.

Was die Innervation der Schleimhaut betrifft, so haben die Anatomen anfangs den oberen und unteren Kehlkopfnerven in gleichem Maasse betheiligen lassen, später wurde der innere Ast als hauptsächlicher Schleimhautnerv hingestellt und immer weniger Raum dem Recurrens gegeben. Einzelne Beobachter haben den äusseren Ast des oberen Kehlkopfnerven nach Innervirung des Cricothyreoideus in die Schleimhaut endigen lassen.

Weinzweig[1]) hat mit Kalilauge behandelte Schleimhäute unter dem Mikroskope untersucht und gefunden, dass die Nerven sich in der Mittellinie kreuzen und die Schleimhaut vom oberen und unteren Kehlkopfnerven versorgt wird.

Unsere Untersuchungen, wie die Fig. 7 zeigt, haben den ersten anatomischen Beweis geliefert, dass beim Menschen makroskopisch verfolgbare Nerven sich in der Mittellinie kreuzen und verbinden und ausserdem mit dem Recurrenszweige in Verbindung stehen. Die von mir erkannten vielfachen Verbindungen zwischen den oberen und unteren Kehlkopfnerven betrachte ich als Kreuzungspunkte, um zu den verschiedenen Stellen der Schleimhaut des Kehlkopfes zu gelangen. In der Innervirung der Kehlkopfschleimhaut nimmt sowohl der obere wie der untere Kehlkopfnerv statt, immerhin in grösserer Stärke der obere, und aussernem übertreten die sensiblen Fasern die Mittellinie, daher auch eine gekreuzte, doppelte sensible Innervation besteht.

Die in den einzelnen Capiteln beschriebenen Resultate werden in ihren Beziehungen zu den pathologischen Fragen später besprochen.

(Fortsetzung folgt.)

1) E. Weinzweig, Zur Anatomie der Kehlkopfnerven. Sitzungsberichte der Wiener Akademie d. W., Bd. 86. 1882.

IV. Aus der Universitäts-Augenklinik zu Marburg.

Ueber eine neue Methode grosse mikroskopische Präparate bei geringer Vergrösserung photographisch darzustellen.

Von

Dr. med. **O. Nieser,**

Volontärarzt an der Marburger Universitäts-Augenklinik.

Vortrag, gehalten im Marburger ärztlichen Verein am 7. Juni 1893.

M. H.! Ich erlaube mir Ihnen hier einen kleinen Apparat — eine photographische Nutzbarmachung des Edinger'schen Zeichenapparates — vorzuzeigen. Derselbe soll dazu dienen die Lücke in der mikrophotographischen Technik auszufüllen, die meines Erachtens bis jetzt eigentlich unüberbrückt dasteht. Ich meine damit die photographische Reproduktion mikroskopischer Präparate und zwar grosser Objecte in geringer Vergrösserung bei leichter Handhabung der Technik. Es schien mir dies besonders wichtig bei solchen von unseren ophthalmologischen Präparaten, bei denen es weniger auf Wiedergabe der feinsten Details, als auf gute und naturgetreue Orientirungsbilder zu Demonstrationszwecken ankommt. Gewünscht waren hierbei Vergrösserungen von 2 mal bis 15 mal linear.

Gestatten Sie mir einen kurzen Rückblick auf die bereits in dieser Hinsicht geschehenen Schritte. Bei der übergrossen Anzahl von Versuchen, die dem heutigen Stand der Mikrophotographie entsprechend angestellt sind, dürfte es zu weit führen, wollte ich sie alle einzeln erwähnen. Es sei mir nur vergönnt einige Methoden, die bis jetzt besonders häufig in Anwendung gekommen sind, zu besprechen. Die erste Methode besteht darin, dass das mikroskopische Präparat direct auf Eastman-Papier gelegt, beides eine vorgeschriebene Zeit dem Lichte ausgesetzt und dann das Eastman-Papier wie eine photographische Platte direct entwickelt wird. Dies liefert Photogramme grosser Objecte, aber keine Vergrösserung.

Eine andere Methode ist die directe Photographie des beleuchteten Präparates mit einem gewöhnlichen photographischen Apparate. Dies erfordert ein sehr weites Ausziehen des Tubus, umständliches Aufstellen von Lichtquelle, Object und Apparat und bei der ungünstigen eventuellen Einwirkung seitlich einfallender Beleuchtungsstrahlen eine minimale Belichtungszeit, z. B. Blitzlicht und Arbeiten im völlig dunkeln Raume. Ausserdem hat auch diese Methode, wie mir versichert wurde, nur brauchbare Resultate in der Breite von 1 bis 2 maliger Vergrösserung geliefert. — Die Art, wie Professor Israel im letzten internationalen Congress seine Gehirnschnitte demonstrirte, die aus einer Anzahl einzelner mikrophotographischer Aufnahmen ein Mosaikbild des grossen Objectes gaben, das dann wieder photographirt wurde, gehört mehr ins Gebiet der höheren Mikrophotographie und dürfte auch ihrer Umständlichkeit wegen schwer da anzuwenden sein, wo es sich um rasche Reproduktion einer grossen Anzahl von Schnitten (Serienschnitten) handelt.

Eine weitere Methode endlich ist die Anwendung einer Camera obscura, nach Art des als Sciopticon bekannten Vergrösserungsapparates, von der aus Licht auf das mikroskopische Präparat geworfen und von dem beleuchteten Object mittelst der Linse ein vergrössertes Bild auf ein an der gegenüber liegenden Wand befestigtes Eastman-Papier projicirt wird. Vorzug dieser Methode ist die ziemlich unbeschränkte Zahl der Vergrösserungen und sie hat auch auf dem Gebiete der Embryologie bisher viel Anklang gefunden. Nachtheile sind die fast nicht zu vermeidende Einwirkung seitlich einfallender störender Lichtstrahlen und vor Allem die Kostspieligkeit der Apparate.

Durch die Güte meines hochverehrten Chefs, Herrn Professor Dr. Uhthoff, war es mir in letzter Zeit möglich gemacht, mich eingehender mit Mikrophotographie zu beschäftigen und habe ich dabei versucht, ein Mittel ausfindig zu machen, wodurch es mir gelänge, geringe Vergrösserungen grosser mikroskopischer Objecte herzustellen, wobei die Mängel obengenannter Methoden, d. h. Mangel an Elasticität in der Anwendung von Vergrösserungen, Umständlichkeit im Aufstellen der Apparate, Einwirkung störender Seitenstrahlen und Kostspieligkeit der Apparate thunlichst umgangen werden könnten. Ich verfiel dabei beim Durchsehen der mir in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellten Apparate auf den Edinger'schen Zeichenapparat.

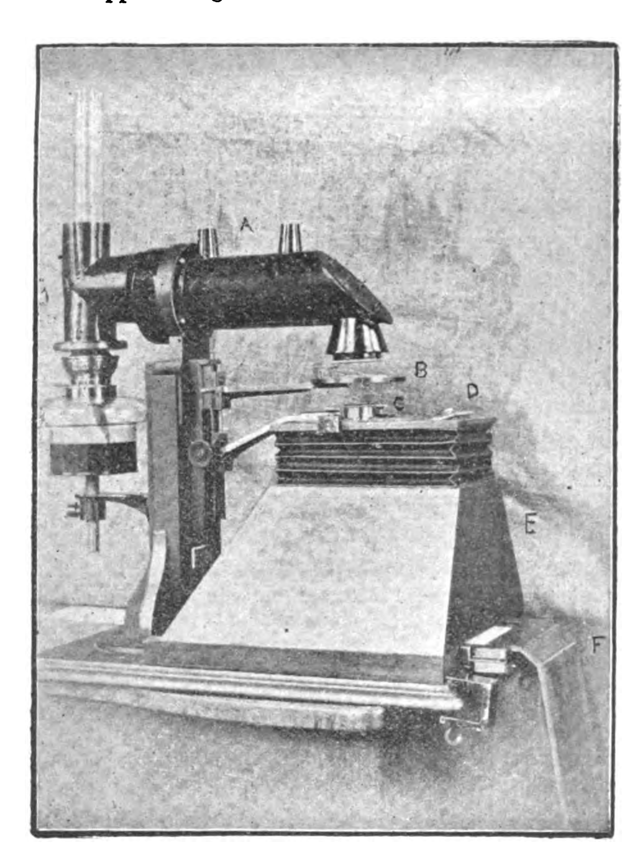
Gestatten Sie mir, m. H., ehe ich weitergehe, an dieser Stelle denjenigen von Ihnen, die den Apparat noch nicht kennen sollten, denselben kurz zu erklären. Derselbe beruht auf einem Princip, das bereits 1887 Dr. Lange in Braunschweig anwandte, um seine topographischen Schnitte des Orbitalinhalts zu zeichnen. Ich lasse die Publication, die damals erschien, circuliren. Edinger hat das Verdienst, dasselbe für weitere Kreise praktisch nutzbar gemacht zu haben. Das Princip ist folgendes:

Durch einen zuerst horizontalen, dann nach abwärts rechtwinkelig geknickten Tubus (A), an dessen einem Ende eine Convexlinse, an dessen Knickungsstelle ein unter einem Winkel von 45° gestellter Planspiegel und an dessen anderm Ende sich wieder eine Convexlinse befindet, werden Strahlen von einer Lampenflamme auf einen Objectträger geleitet und ein vergrössertes Bild dieses beleuchteten Objectes mittelst einer Lupe (C) auf eine weisse Fläche — im Edinger'schen Falle die als Zeichentisch fungirende Standplatte des Apparats — geworfen. Die Lampe (G) steht im Brennpunkte der ersten Convexlinse, die dadurch parallel gemachten Strahlen werden vom Planspiegel direct nach unten reflectirt, fallen auf die zweite Convexlinse und werden von dieser etwas convergirend gemacht, so dass auf der Standplatte des Apparats nach Kreuzung der Strahlen ein ziemlich grosser Zerstreuungskreis gebildet wird. Unabhängig hiervon wird von dem durch die durchfallenden Strahlen beleuchteten Object, das etwas vor der oberen Brennweite der Lupe liegt, mittelst dieser Lupe in dem hellen Flammenprojectionskreis ein umgekehrtes, reelles, vergrössertes Bild auf der Standplatte entworfen, das durch Verschieben der Lupe mittelst Zahntrieb scharf eingestellt und dann gezeichnet werden kann. Der kleine Tisch (B), auf dem das Object liegt, kann ebenfalls an dem Apparate auf und ab geschoben werden und dadurch die Art der Vergrösserungen, die je nach Stärke der zwei dem Apparate beigegebenen Lupen in der Breite zwischen zwei- und 16 fach schwankt, beliebig variirt werden.

Mit diesem Apparate nun versuchte ich zuerst nach der dritten der von mir erwähnten Methoden zu photographiren. Ich arbeitete im völlig dunkeln Raum und liess direct Momentlicht auf die photographische Platte fallen, die auf den Zeichentisch gelegt war. Dabei störten mich wieder die durch seitlichen Lichteinfall auf der Platte entstehenden Schattenbilder. Dies versuchte ich durch eine Camera zu vermeiden, die ich mir hier in Pappe ausführen liess. Eingestellt wurde auf weisse Pappe in Plattendicke, dann diese entfernt, an ihre Stelle eine photographische Platte gebracht, hierüber die Camera gestülpt und durch Momentbeleuchtung (rasch aufgedrehtes Gaslicht) photographirt. Hierbei traten die bekannten Hauptmängel des Edinger'schen Apparates — Schärfe des Bildes nur in den centralen Partien, Verschwommensein und falsche Perspective der Randpartien und überhaupt schlechte Projection des Flammenbildes zum Vorschein. Dies versuchte ich zuerst durch Diaphragmen auf dem Objecttisch zu vermeiden, was auch theilweise gelang. Wenigstens war nun die Projection des Flammenbildes eine

präcise, doch waren die Randpartien des entworfenen Bildes noch immer verschwommen. Ich schaltete nun, um nur die centralen Partien der Lupen wirken zu lassen, in die Lupen an ihr unteres Ende in directem Contact mit der Linsenoberfläche sehr enge Diaphragmen ein. Der Effect war: die entworfenen Bilder waren entschieden bedeutend lichtschwächer, aber bis in die äussersten Randpartien scharf. Ich erlaube mir hierbei einige Proben von Photogrammen mit ihren Objecten zum Vergleich herumzureichen.

Sie sehen, es sind meist ganze Bulbusdurchschnitte, also Präparate von 2—2,5 cm Durchschnittsgrösse in Vergrösserungen von 3—5 mal. Einzelne Partien derselben Objecte, Gegenstände bis 1,25 cm in 6—12 facher Vergrösserung; dabei gleichmässige Schärfe des Bildes, heller Hintergrund, keine Schlagschatten, also keine falschen Randstrahlenwirkungen mehr. Ich habe mir, als vermittelst dieser Lupenveränderungen die Platten die gewünschte Form hatten, an Stelle meines primitiven ersten Cameramodells ein solches aus Holz ausführen lassen dürfen, das in folgender Weise dem Edinger'schen Apparate angepasst ist. Dasselbe besteht aus einem am Boden quadratischen, 25 cm in den Dimensionen zeigenden, nach oben sich etwas konisch einengenden Holzkasten (E) (siehe beigegebene Skizze), der nach oben mit einem Lederbalg in der Art der photographischen Bälge versehen ist. Als Abschluss trägt er eine Schlussplatte, die lichtdicht sich an den die Lupe tragenden Tisch des Edinger'schen Apparates anschrauben lässt und zwei Oeffnungen zeigt; die eine zum Aufnehmen der Lupe, die andere, mit einem lichtdichten Deckel versehene, vordere, zum Beobachten des Bildes. Diese ziemlich grosse, querverlaufende, rechteckige Oeffnung (D) gestattet in der bequemen Leseweite binocular das auf den Boden des Apparates geworfene Bild zu beobachten und scharf



einzustellen. Der Kasten selbst ist nach hinten durch Einkerbungen in seinem Boden in zwei Hervorragungen des Edinger-schen Apparates einzuschieben, nach vorn aussen trägt er beiderseits Einschnitte, die zwei Klemmschrauben ermöglichen, den Kasten nach hinten fest anzupressen und zugleich einen festen Widerhalt an dem jeweiligen Tisch zu gewähren, auf den der ganze Apparat gestellt wird. Was bei dem Holzmodell noch besonders ins Auge gefasst wurde, ist die Art und Weise der Plattenführung. Ich habe zu diesem Zweck in den Boden des Holzkastens einen Ausschnitt machen lassen, der seitlich Längsnuten trägt, in den die Cassetten des einfachen photographischen Apparates unserer Anstalt passen und in den Nuten als Führungsebenen gleiten. Ich schiebe beim Photographiren also nur eine mit Pappplatten geladene Cassette (F) — für Visit- und Cabinetgrösse — ein, stelle das Bild auf diesen Platten scharf ein, ziehe die Cassette aus und setze an ihre Stelle eine mit photographischen Platten lichtdicht geladene gleiche Cassette.

Es ist mir hierdurch möglich fortwährend in mässig erleuchtetem Zimmer zu photographiren, ohne dass Schädlichkeiten für die Platten daraus erwachsen. Was die Beleuchtungsart und -Zeit betrifft, so nehme ich das ruhige Petroleumlicht und setze bei schwacher Vergrösserung 10 Secunden, bei stärkerer 12—18 Secunden aus, je nach der Farbe des Präparats. Es ist mir hierdurch gelungen, innerhalb eines Zeitraums von nur 2 Stunden 6 brauchbare Platten von 6 verschiedenen Objecten photographiren, entwickeln und fixiren zu können. Abgesehen von den geringen Kosten, die die Anschaffung des einfachen Apparates mit sich bringen wird, ist auch seine Handhabung eine so einfache, leicht zu erlernende und so wenig zeitraubende, dass ich glaube, dass sie sich in den Kliniken ohne grosse Mühe und Zeitverlust von Seiten der Assistenten ausführen lassen wird.

Ich habe die Ausführung des Apparats (dessen Zeichnung ich beilege), der an jeden Edinger'schen Zeichenapparat angeschraubt werden kann, der Firma E. Seitz in Wetzlar übergeben, die ausserdem noch einige von mir angeregte Verbesserungen in der Beleuchtung und Art der Lupen — speciell ein photographisches Objectiv — anbringen wird, so dass es in absehbarer Zeit wohl möglich sein wird, die dann noch schärferen Negative auf bekanntem Wege zu vergrössern, und so z. B. als Wandtafeln mehr zu Demonstrationszwecken dienlich zu machen.

V. Morbus Basedowii bei einem zwölfjährigen Mädchen und dessen Mutter.

Von

Dr. **P. Kronthal.**

Der Umstand, dass Morbus Basedowii im Kindesalter selten beobachtet und beschrieben worden ist, möge die Veröffentlichung vorliegenden Falles rechtfertigen. Er zeichnet sich auch nach anderen Richtungen durch Eigenthümlichkeiten aus, die ihn beschreibenswerth erscheinen liessen.

Die 12jährige Martha K. wurde im April und Mai 92 einige Male wegen Herzklopfens aus der Schule nach Hause geschickt. Wie die Mutter mittheilt, war die Geburt des Kindes normal. Krämpfe hat die Kleine im Alter von einem Jahre einmal gehabt, später Masern überstanden, im Alter von 6 Jahren einen Armbruch acquirirt, der gut geheilt ist. Seit dem Winter 91—92 leidet das Mädchen öfter an Herzklopfen. Der Mutter kommt es so vor, als ob die Augen des Kindes grösser geworden wären. Hin und wieder klagt das Mädchen über Schwindel, manchmal hat es Ohrensausen, Magendrücken; auch Angstgefühle und nächtliches Aufschrecken sollen vorgekommen sein. Die Kleine leidet häufig unter sie plötzlich überlaufende Hitze. Ihre Stimmung ist sehr wechselnd. Sie lernt gut und fleissig, ermüdet aber leicht beim Arbeiten. Sie klagt auch öfter über Schmerzen im Halse, sowie über Kribbeln in den Händen und Füssen.

Patientin ist gross, mässig gut entwickelt, anämisch. Die Lungen sind gesund, Herztöne rein, die Herzgrenzen normal. Der Puls schwankt bei verschiedenen Untersuchungen zwischen 96 und 120. Die Thyreoidea ist vergrössert, besonders rechts. Das Struma zeigt weiche Consistenz. Die Augen sind in Folge Prominirens sehr gross. Beim Senken der Blickrichtung folgt das obere Augenlid und bedeckt den Augapfel. Das Graefe'sche Symptom ist also nicht vorhanden, hingegen ist das Stellwag'sche, d. h. der mangelnde Lidschlag, deutlich ausgesprochen. Die



Insufficienz der Convergenz (Moebius'sches Symptom) war nicht nachzuweisen. Die Hirn- und Rückenmarksnerven sind gesund, die Reflexe vorhanden und normal stark. Es besteht keine Störung der Sensibilität, kein Zittern, der Urin ist frei von pathologischen Bestandtheilen.

Bei den im Laufe mehrerer Monate öfter wiederholten Untersuchungen zeigte es sich unzweifelhaft, dass das Volumen des Struma, wie auch die Prominenz der Augen erheblichen Schwankungen unterlag.

Im October 92 erzählte die Mutter, die Kleine finge manchmal plötzlich und unmotivirt an zu weinen. Es wäre ihr lange nicht möglich gewesen den Grund dieses Weinens zu erfahren, schliesslich hätte ihr die Tochter gesagt, sie müsse weinen, weil sie manchmal nicht glaube, dass ihre Mutter ihre Mutter sei. Furcht und Angst erpressen ihr dann die Thränen. Gütliches Zureden der Mutter beruhigt die Patientin stets bald wieder. Sie sieht das Unbegründete ihrer Zweifel ein. Das Mädchen wird manchmal plötzlich äusserst heftig, zu anderen Zeiten wieder ist es sehr mitleidig, rührselig. Nach den Gründen ihrer Stimmungen und Handlungen gefragt, meint die Kranke, es käme manchmal so über sie, dass sie lachen oder weinen muss. Sie klagt auch über Flimmern vor den Augen, besonders wenn sie im Bette liegt. Beim Kämmen ist es ihr, als ob sie lauter Beulen auf dem Kopfe hat. Die Haare gehen ihr in der letzten Zeit stark aus.

Nach der Anamnese, dem Status und Verlauf war die Diagnose Morbus Basedowii unschwer zu stellen. Die drei Hauptsymptome der Krankheit, Exophthalmos, Struma und Herzpalpitationen sind vorhanden, die mannigfachen nervösen Erscheinungen, wie Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Parästhesien sind nichts Aussergewöhnliches. Im Gegentheil, es verläuft fast kein Morbus Basedowii beim weiblichen Geschlecht ohne mehr oder weniger ausgesprochene hysterische, beim männlichen neurasthenische oder hypochondrische Symptome.

Was eine besondere Erwähnung verdient, sind die schwereren psychischen Erscheinungen, d. h. die Zwangsvorstellungen, denn als solche sind wohl die Zweifel aufzufassen, die die Patientin quälten. Psychosen im Verlaufe des Morbus Basedowii sind nichts gar zu seltenes, doch sei hervorgehoben, dass unter all' den Fällen, die Kinder betreffend veröffentlicht sind, sich keiner findet, der eine ausgesprochene schwerere psychische Störung zeigte. Hingegen sind leichtere Anomalien der Psyche auch in vielen Fällen von Morbus Basedowii bei Kindern beschrieben worden.

Zwangsvorstellungen bei Kindern sind immerhin selten. Die Anzahl der publicirten Fälle ist eine geringe (s. Emminghaus, Die psychischen Störungen im Kindesalter, S. 104 u. f.). Auch in unserem Falle, wie häufig, ist die Zwangsvorstellung als Zwangsvermuthung aufgetreten.

Das Fehlen des Graefe'schen Symptoms scheint bei Kindern die Regel zu sein, wenigstens ist in keinem der bisher mir zugänglichen 23 Fällen das Symptom erwähnt worden. Auch das Fehlen des Zitterns muss Regel sein, da die Literatur nur eine Ausnahme kennt.

Ehrlich hat in seiner Dissertation (Berlin 1890) über Morbus Basedowii im kindlichen Alter 19 Fälle gesammelt und kurz referirt. Im Anschluss an dieselben bespricht er die Aetiologie, Symptomatologie und den Verlauf der Krankheit. Ich habe in der Literatur noch 4 weitere Fälle gefunden, die zur Ergänzung obiger Dissertation citirt werden mögen.

Brunton beschreibt einen Fall in St. Bartholom. Hosp. Rep. 1875, X, p. 253, der allerdings nicht ganz klar ist.

Praël berichtet im Arch. f. Ophthalm. III, 2, von einem 14jährigen Dienstmädchen, welches „nach einem heftigen Anfall von Eklampsie in Folge eines Gemüthsaffectes neben einer schmerzhaften Auftreibung des Magens von Chlorose ergriffen" wurde. Es trat dabei auffallendes Glotzauge rechts ein. Langsam bildete sich Struma aus. Mit dem 20. Jahre wurde Patientin der Beobachtung entzogen.

Baginsky erzählt in seinem Lehrbuch der Kinderkrankheiten, 3. Auflage, S. 617, von einem 12jährigen Mädchen, welches von seinem trunksüchtigen Vater und der Mutter misshandelt wurde. Die Kleine gab als Ursache ihrer Krankheit Schreck an. Sie zeigte neben choreatischen Bewegungen mässig ausgebildete Glotzaugen, rechtsseitiges und mittleres Struma, sehr breite und heftige Herzerschütterungen. Sie wurde geheilt, nach 7 Jahren trat ein Recidiv ein.

Crohn beschreibt im Arch. f. Kinderheilkunde, Bd. IV, ein Mädchen von $12\frac{1}{2}$ Jahren, welches die ausgesprochene Trias der Hauptsymptome von Morbus Basedowii aufwies. Die Symptome gingen zurück und es blieben nur Glotzaugen sehr leichten Grades. Die Patientin gab als Ursache ihrer Krankheit die seelische Erschütterung an, die sie ergriffen hätte, als sie den betrunkenen Vater die Mutter prügeln sah.

In der Literatur wird noch ein Fall von Seeligmüller und einer von Oesterreicher erwähnt; es gelang mir aber nicht die Originale dieser Arbeiten zu finden. Dieselben und die hier mitgetheilten eingerechnet sind somit bisher im ganzen 26 Fälle beschrieben worden.

Als ätiologisches Moment wird sehr häufig eine stärkere psychische Erregung angegeben. Bei unserer Kranken liess sich darüber nichts eruiren.

Was die Prognose des Morbus Basedowii bei Kindern betrifft, so ist dieselbe im grossen Ganzen nicht ungünstig zu stellen. In einigen wenigen Fällen ist complete Heilung eingetreten, bei einer Anzahl der Kranken sind die Symptome stark zurückgegangen, bei anderen bestanden sie weiter fort, ohne jedoch die Kranken schwerer mitzunehmen oder ihr Leben zu bedrohen. Todesfälle erfolgten nur durch accidentelle oder sonstige mit dem Morbus Basedowii als solchen nicht zusammenhängende Affectionen.

Besonders erwähnenswerth ist die häufige Complication des Morbus Basedowii bei Kindern mit Chorea, welche aber stets erst als zweite Affection auftrat.

Wie auch bei Erwachsenen sind bei den Kindern die weiblichen Individuen öfter von der Krankheit befallen als die männlichen.

Ob der Therapie irgend welcher Einfluss auf den Verlauf der Krankheit zukommt, lässt sich nach den bisherigen Angaben nicht genau entscheiden. Bei der in Rede stehenden Kranken wurden Arsen- und Eisenpräparate gegeben, sowie die Galvanisation des Sympathicus nach Charcot-Vigouroux ausgeführt. Ein Zusammenhang des verschiedenen Schwankens der Symptome und des subjectiven Wohlbefindens mit der ausgeführten Therapie war nicht sicher nachzuweisen.

Während die Anamnese des Kindes mit Hülfe der Mutter aufgenommen wurde, fiel bei der Letzteren gleichfalls ein zwar nicht hochgradiger, aber deutlicher Exophthalmus auf. Weiteres Nachfragen ergab Folgendes:

Die 45jährige Marie K. ist seit 19 Jahren verheirathet. Nervenkrankheiten sind weder in ihrer Familie noch in der ihres Mannes vorgekommen. Syphilis und Alkoholismus hönnen ausgeschlossen werden. Die Frau hat sieben Mal stets zur rechten Zeit geboren. 5 Kinder starben in den ersten Lebensjahren. Von den zwei lebenden ist das eine die vorher geschilderte Kranke, das andere ein gesundes Mädchen von 8 Jahren. Während die Patientin früher stets gesund war, fühlt sie sich seit 2 Jahren dauernd matt, so dass ihr jede Arbeit äusserst schwer fällt. Hat sie sich einmal angestrengt, so zittert sie stark. Herzklopfen, Kreuz- und Kopfschmerzen quälen sie viel. Der Sitz des Kopfschmerzes ist meist die Stirngegend. Im Halse empfindet sie öfter das Gefühl von Druck und Verengerung. Die Augen mögen wohl etwas grösser geworden sein. Sie ist sehr leicht zum Weinen geneigt.

Patientin ist eine schlecht genährte, magere, anämische Person. Die Hirnnerven sind gesund, ebenso die Lungen. Das Herz weist normale Grenzen und reine Töne auf. Der Puls schwankt bei verschiedenen Untersuchungen zwischen 86 und 120 und ist unregelmässig. Die ausgestreckten Hände zittern. Das Zittern zeigt schnellschlägigen Typus bei kleinen Excursionen. Die Reflexe sind vorhanden und normal stark. Die Augen sind deutlich prominent. Das Stellwag'sche Symptom ist ausgeprägt, aber nicht das Graefe'sche, auch nicht das von Moebius. Eine Vergrösserung der Thyreoidea ist nicht zu constatiren. Die Sensibilität zeigt keinerlei Störungen. Bei Druck auf die Ovarien ist Schmerzempfindung vorhanden. Der Urin weist keine pathologische Bestandtheile auf.

Trotzdem von den drei Cardinalsymptomen hier eins, nämlich das Struma, nicht vorhanden ist, dürfte man berechtigt sein, die Diagnose auf Morbus Basedowii zu stellen. Ist doch der Fall immerhin so weit ausgebildet, dass man von Morbus Basedowii, „forme fruste" sicher sprechen kann.

Dass die Heredität bei der Glotzaugenkrankheit eine nicht geringe Rolle spielt, wird allgemein zugegeben, und nicht spärlich sind die Angaben, nach welchen in einer Familie mehrere Fälle dieser Krankheit beobachtet worden sind. Cheadle, Oesterreicher, Mackenzie, Rosenberg, Eulenburg, Thyssen, Solbrich, Demme berichten von Geschwistern, von Eltern und Kindern, von Cousinen, die an Morbus Basedowii litten. In dem Falle von Ehrlich war auch die 23 Jahre alte Schwester der 11jährigen Patientin an Morbus Basedowii erkrankt.

In einem trefflichen Aufsatze hat jüngst Moebius (Deutsche Zeitschr. für Nervenheilk. Bd. I, Heft 5 u. 6) die Frage aufgeworfen, ob man nach dem Beispiele Charcot's und seiner Schüler berechtigt ist, aus dem Umstande, dass Morbus Basedowii in neuropathischen Familien relativ häufiger sei, die Krankheit als ein Glied der „famille neuropathique" aufzufassen. Er verneint die Frage, weniger weil die Ansicht der Franzosen sich nicht stützen liesse, als weil schwerwiegende Gründe ihn die Ursache der Krankheit in der Schilddrüse finden lassen.

VI. Aus der Privatklinik von Dr. Leopold Landau.

Zur Indication der Totalexstirpation der carcinomatösen Gebärmutter.

Von

Dr. **Theodor Landau** (Berlin).

(Nach einem Vortrage, gehalten in der V. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie am 26. Mai 1893 in Breslau.)

Es lässt sich für die bösartigen Geschwülste nicht bestreiten, dass die Chirurgie eigentlich in jedem Falle nur die Möglichkeit, niemals die Sicherheit bringt, dass der betroffene Kranke durch eine Operation geheilt ist und geheilt bleibt, und auf je grössere Zahlenreihen und auf je weitere Gebiete der Pathologie die Anschauungen über die Heilbarkeit des Krebses sich stützen, es bleibt zunächst vollkommen zu Recht bestehen, was ich [1]) im Jahre 1885 an der Hand des von König operirten Materials der Zungenkrebse aussprechen konnte: Man muss von der Annahme jedes Gesetzes absehen, welches auf die Operationsbedingungen zur Erzielung eines guten Resultates Bezug hat, und man wird sich eingestehen, dass die Prognose quoad vitam bei dem grössten (Zungen-) Carcinom eine ebenso gute und schlechte sein kann, wie bei dem kleinsten.

Im Allgemeinen nur gilt der Satz, dass man Carcinome dann um so erfolgreicher angreifen kann, je jünger sie sind, je mehr sie also ein locales Leiden darstellen. Allein das wird jeder Chirurg, der überhaupt nicht nur beginnende, oder mikroskopische, sondern weit vorgeschrittene bösartige Geschwülste mit dem Messer angreift, unbedingt zugeben, dass die blosse räumliche Ausdehnung des Tumors an sich noch nicht die Prognose bestimmt, weil einmal die kleinsten Tumoren oft einen geradezu galoppirenden Verlauf nehmen und allgemein werden, grosse, ja ganz ausgedehnte Tumoren rein locale Leiden darstellen, die, aus dem Körper entfernt, zu weiterer Neubildung nicht mehr Veranlassung geben.

Es giebt eben offenbar noch andere Bedingungen als die blosse Grösse und das Alter des Carcinoms, welche für das Fortschreiten der Neubildung verantwortlich zu machen sind: wir wissen z. B., dass die Schwangerschaft den verderblichsten Einfluss auf das Wachsen der Krebse ausübt, dass ein jugendliches Alter bei Kranken die Prognose trübt, wir wissen ferner, dass in gewissen Organen der Krebs langsam, z. B. auf der Haut, an anderen Stellen meistens schnell wächst, z. B. im Knochen und im Mastdarm; erfahrungsgemäss steht ferner fest, dass die kleinzelligen Geschwülste die allerbösesten sind. Aus dem blossen histologischen Befunde eines excidirten Tumortheiles folgt jedoch für die Prognose garnichts, weil wir nur über die Grösse der „Krebszellen" und über die mehr oder minder lebhafte Wucherung derselben im befallenen Gewebe zu urtheilen vermögen, nicht aber im Stande sind zu sagen, ob der Tumor und wie weit derselbe seine verderblichen Keime in den Lymphstrom und damit auf den übrigen Organismus geworfen hat.

Wir stehen also im Grunde genommen jedem Krebse so gegenüber, dass wir mit zugestanden schwachen und unvollkommenen Mitteln den chirurgischen Versuch wagen, den Kranken zu retten, ein Versuch, der gelingen und der nicht gelingen kann.

Daraus folgt von selbst, dass wir die Indicationsstellung bei jeder Krebsoperation einzig und allein abhängig machen können von technischen Bedingungen, und wenn wir mittels irgend einer Methode in der Lage sind, vom Krebs ergriffene Theile auszurotten, so soll dieser Versuch niemals unterbleiben, schon darum, weil wir ganz unumstösslich sicher wissen, dass ein maligner Tumor sich selbst überlassen unwiderbringlich den Untergang des befallenen Individuums zur Folge haben muss.

Die Berechtigung des operativen Vorgehens beim Carcinoma uteri hat man abhängig gemacht vom Allgemeinbefinden, dem Alter und der Ausdehnung des Tumors, der An- resp. Abwesenheit von Metastasen und endlich bis in die neueste Zeit wenigstens von der Möglichkeit, per vaginam alles Krankhafte zu entfernen, und hat danach die Carcinome praktisch eingetheilt in operable und nicht operable Fälle. Bezüglich des Allgemeinbefindens der Kranken lassen sich feste Normen natürlich nicht aufstellen, die Berechtigung zur Operation wird sich immer in Rücksicht auf den einzelnen Fall ergeben; jedoch kommen neuerdings Momente in Betracht, welche es gestatten, nach der in unserer Klinik üblichen Methode selbst sehr heruntergekommene und kachektische Individuen zu operiren. Es ist das die Anwendung des Aethers zur Narkose, der nicht wie das Chloroform als Herzgift wirkt, und die Anwendung der Klammern, wodurch die Operation in allerkürzester Zeit beendet wird, und wobei viele Kranke oft noch nicht einen Esslöffel voll Blut verlieren.

Bei der Ausdehnung der Neubildung auf die Scheide ist es von erheblichster Bedeutung, welche der beiden Scheidenwände afficirt ist. Die Infection der vorderen ist für die Operation sehr viel ungünstiger als die der anderen, d. h. die der hinteren und der Seitenwände, weil vorn nur eine minimale, dünne Schicht paravaginalen Bindegewebes liegt, welche gleichzeitig das submucöse Gewebe der Blase darstellt. Bei Anlöthungen der vorderen Vaginalwand ist im Falle einer gründlichen Operation die Blase in Gefahr, und wenn man es nicht, wie es in zwei Fällen in unserer Anstalt geschehen ist (das eine Mal war die Operation geplant, das zweite Mal gezwungen), gleich direct auf eine unvermeidliche Blasenresection und sofortige Blasennaht absieht, so wird man aus der Infiltration der vorderen Scheidenwand eine

---

1) Theodor Landau, Die Zungenkrebsoperationen der Göttinger chirurgischen Klinik vom October 1875 bis Juni 1885. Inaug.-Dissert. Göttingen 1885.

Contraindication gegen die vaginale Uterusexstirpation ableiten[1]). Nach hinten, besonders nach der Seite zu, ist das paravaginale Gewebe reichlicher angelegt, man kann hier ziemlich viel, ja die ganze Scheidenwand reseciren, und darum ist für uns die Verbreitung des Krebses auf die hintere Scheidenwand eine die Operation zwar störende, aber nicht verhindernde Complication. Die Infiltration der Parametrien ist von vornherein keine Gegenanzeige, wenn man nach der in den vorigen Aufsätzen näher beschriebenen Methode vorgeht, weil wir nach Auslösung der Gebärmutter, resp. nach Morcellement die Klammern ganz lateral anlegen können. Ueberhaupt sind die Infiltrationen in dem Beckenbindegewebe nicht immer krebsig, oft rein entzündlicher Natur, oft durch entzündliche Vorgänge in den Anhängen bedingt, und darum erscheint es in keiner Weise gerechtfertigt, Affectionen in den Anhängen jedesmal als krebsige Metastasen aufzufassen und die Beweglichkeit der Gebärmutter in erster Linie als Bedingung für die Zulässigkeit der vaginalen Totalexstirpation aufzufassen. Krebsige Gebärmütter können ausgerottet werden, wenn auch die Anhänge verändert, ja selbst wenn schon krebsige Processe in ihnen vorhanden sind.

Selbstredend ist hier nur die Rede von den Formen des Carcinoms, die wesentlich in Neubildung bestehen, wohingegen die ulcerirenden, schmelzenden Geschwülste, in denen der Zerfall gleichen Schritt mit der Neubildung hält, fast immer als gänzlich inoperable anzusehen sind, schon darum, weil hier nicht eine Stelle vorhanden zu sein pflegt, die man mit Museux's ergreifen und als Ausgangspunkt des weiteren Vorgehens wählen kann.

Die Contraindication also gegen die Totalexstirpation, welche bisher mit dem Worte Beweglichkeit des Uterus ausgesprochen wurde, ist nach den eben dargelegten Gründen und unseren operativen Resultaten als nicht unbedingt berechtigt zurückzuweisen.

Bis in die jüngste Zeit hat endlich gegen die Totalexstirpation der Gebärmutter per vaginam jede Complication gegolten, welche den Uteruskörper bis über Kindskopfgrösse verändert hat, so z. B. Myome, und erst in neuester Zeit hat man hin und wieder in Deutschland versucht, mittels der Freund'schen Operation, einer Combination vaginaler und ventraler Methoden und mittelst der sacralen Methoden auch derartige Fälle einer operativen Ausrottung zugänglich zu machen. Viel weniger umständlich und sicherer ist aber für diese Fälle das von Péan ersonnene und von Segond ausgebildete Verfahren der vaginalen Totalexstirpation mittelst des Morcellements.

1) Die beiden Fälle sind folgende:

1. Frau Sch. aus Steglitz, 40 Jahr alt, operirt am 6. II. 1892 wegen Carcinoms der Portio. Die Neubildung war nach links ins Parametrium und auf die hintere Scheidenwand übergegangen. Nach vorn war die Infiltratinn in das paravaginale Bindegewebe zwischen Blase und Scheide gedrungen, und gleich der erste Schnitt an der Portio um die Neubildung herum fiel in die Blase. Resection der betroffenen Partie. Alles übrige wie sonst. Sofortige Blasennaht. Die Blasenwunde heilte per primam, und die Kranke, die in einem jammervollen Zustande zur Operation kam, blühte auf, so dass man noch 5 Monate post operationem an Heilung denken konnte. Nach einem weiteren Vierteljahr Recidiv.

2. Frau K., 37 Jahr, operirt am 1. IV. 1892 wegen eines Krebses der Cervix. Das Carcinom stellte sich dar in der Form eines etwa fünfpfennigstückgrossen Geschwürs, das vom Muttermund aus nur nach der vorderen Lippe zu sich entwickelt hatte, während die übrige Umgebung ganz gesund erschien. Durch Einführung des Katheters zeigte sich, dass die Blase bis dicht an die erkrankte Partie reichte. In Rücksicht auf die geringe Ausdehnung der Neubildung und in Hinblick auf den Erfolg, der oben unter Fall I mitgetheilt ist, wird die Totalexstirpation vorgenommen, die Blase mit Absicht eröffnet, resecirt und genäht.

Auch hier Heilung per primam.

Patientin stellt sich erst 1 Jahr post operationem wieder vor; sie hat ein Beckenrecidiv.

Durch die eben dargelegten Erörterungen ist für uns die Einschränkung der Operation auf ein nicht unbeträchtliches Maass heruntergesetzt und durch eine freilich nicht grosse Reihe von Fällen ist in unserer Klinik dargethan worden, dass die Zahl der inoperablen Fälle, die leider nicht nur absolut, sondern auch relativ enorm genug bleibt, gemindert worden ist. Unbedingt ist zuzugeben, dass wir bei manchen Kranken, bei denen wir die Totalexstirpation des Uterus vornahmen, nicht auch eine Totalexstirpation des Krebses erreichen konnten, aber es ist für uns Regel, jeder einzelnen Frau, die noch irgendwie operable Verhältnisse darbietet, eine Chance zu geben und principiell wird dabei der Versuch der Totalexstirpation unternommen.

Zeigt sich bei diesem Versuch die Unmöglichkeit, alles Krankhafte auszurotten, so hat man bei diesem Beginnen schliesslich nichts Anderes gethan, als was in den Lehrbüchern im Wegkratzen, Wegätzen und Wegbrennen als symptomatisches Verfahren gegen jeden inoperablen Krebs empfohlen wird. Man hat palliativ operirt, und wenn die in diesen Fällen ausgeführte Totalexstirpation kein eingreifenderes Verfahren darstellt, als eine energische Auslöffelung oder Aetzung — was übrigens bei der von uns geübten Technik der Operation und den erzielten Resultaten noch discutabel ist — so findet die Operation durch die wenn auch geringe und jedenfalls nie von vornherein auszuschliessende Möglichkeit eines Dauererfolges ihre vollgültige Begründung. Aber selbst einmal vorausgesetzt, aber nicht zugegeben, dass die vollkommene Ausrottung der Gebärmutter einen schweren Eingriff repräsentiren würde, so haben wir doch durch die neuere Chirurgie Palliativverfahren kennen gelernt, deren absolute Gefahr von Niemandem bestritten, und deren relativer Werth von Jedermann zugegeben werden kann. Ich erinnere hier an die von einer Reihe von Operateuren in der letzten Zeit des öfteren, und zwar mit bestem Erfolge geübte Gastroenterostomie bei stricturirenden Carcinomen an der Pylorusgegend, deren Entfernung durch die Resection in Folge ihres Sitzes und ihrer Ausdehnung nicht mehr möglich erscheint. Der Kranke wird laparotomirt, der Magen oberhalb und der Darm unterhalb der Geschwulststelle angeschnitten und die künstlichen Stomata vernäht — gewiss schwierige und eingreifende Verfahren. Und doch übt man sie, obschon hier sicher das Hauptübel unangetastet bleibt, eben ihres Erfolges wegen. Die Patienten erholen sich schnell und gelegentlich so beträchtlich, dass man an der erst gestellten Diagnose irre wird. Wird man eine solche Operation in Acht und Bann thun, weil sie einen zu schweren Eingriff darstellt? Schon die Humanität muss dem Chirurgen das Messer in die Hand geben, der in ihm ein vortreffliches, wenn naturgemäss auch nicht absolut sicheres Mittel zur Verlängerung des Lebens des Kranken besitzt.

Gegenüber einem derartig radicalen, aber lange nicht so gefährlichen Vorgehen beim Uteruskrebs hat jüngst ein Autor, dessen Anschauungen von hohem Werth sind, einen entschiedenen Widerspruch erhoben.

In seinem neuesten Werke spricht Fritsch[1]) die Ansicht aus:

„Nichts wird unsere gynäkologischen Operationen mehr in Misskredit bringen, als wenn Kranke, die wir wegen Carcinom operiren, binnen Kurzem an Carcinom sterben. Der Laie wird es mit Recht für widersinnig halten, eine dem Tode verfallene Frau noch einmal gründlich zu quälen, ohne sichere Aussicht auf Erfolg. Und die Aerzte werden es für eine unrationelle Therapie, für eine specialistische Verirrung erklären, wenn die

1) Bericht über die gynäkologischen Operationen des Jahres 1891 bis 1892. Berlin 1893. S. 258 u. 259.



Patientinnen, die sie uns schicken, trotz aller Opfer schliesslich nicht minder qualvoll sterben als ohne Operation. Ja es ist durchaus richtig, dass manche Patientin, nur mit Aetzungen und Stypticis behandelt, Aussicht hat länger zu leben, als nach der glücklichen Totalexstirpation. Wie manchen Fall habe ich gesehen, wo nach gründlicher Aetzung niemals eine Blutung wiederkehrte und die Patientin sich viele Monate lang für gesund hielt."

„Erst dann, wenn wir die Operation auf geeignete Fälle beschränken, werden die Dauerresultate sich bessern. Dass etwa der Zustand einer recidiv Erkrankten besser sei, dass ihr Leiden günstiger verlaufe als bei einer Nichtoperirten, ist einfach falsch. Im Gegentheil, zu den gleichen körperlichen Leiden kommt noch der Seelenschmerz der getäuschten Hoffnung, das Schwinden des Vertrauens zu den Aussprüchen der Aerzte."

Und weiterhin: „Eine Contraindication wird selbstverständlich das Alter abgeben. Bei Greisinnen sind ja im Allgemeinen die Carcinome selten. Auch wachsen sie hier mehr in der Form des Ulcus rodens carcinomatosum, fast nie als papillärer Tumor. Man hat wegen der dünnen atrophischen, unelastischen, senil-engen Scheide sehr grosse Schwierigkeiten. Andererseits habe ich gerade bei sehr alten Carcinomatösen ganz ausgezeichnete Erfolge einer starken Cauterisation mit dem Paquelin gesehen. Es wird deshalb, ist es die Aufgabe des Arztes, das Leben so viel als möglich zu verlängern, richtiger sein, bei Greisinnen palliativ zu behandeln."

Ich will versuchen, an der Hand des mir zu Gebote stehenden Materials diese theoretischen Bedenken zu prüfen, und um dem letzten Einwande zu begegnen, greife ich die kurzen Daten zweier Krankengeschichten heraus.

1. Frau Opp., 71 Jahre alt. Patientin wird wegen eines ausgedehnten Carcinoms, welches bereits in das linke Parametrium durch die Muskulatur durchgebrochen war, am 9. IV. 1890 hysterectomirt, die krebsige Neubildung aus dem Parametrium mitentfernt. Bis jetzt, Mai 1893, ist die Patientin ganz gesund. Keine Spur eines Recidivs.

2. Bei Frau Sch., 66 Jahr, wird wegen eines Cervixkrebses am 10. X. 1890 durch Totalexstirpation der Uterus entfernt. Bis jetzt ist Patientin frei von Recidiv.

Der zweite Einwand betrifft das Verhalten der Frauen, welche nach einer Operation am Recidiv erkranken. Im allgemeinen ist schon theoretisch klar, dass die Frauen, wofern sie nur die Operation überstehen, nicht schlechter daran sind, wenn das Recidiv eintritt, als am Tage des Eingriffs. Ich kann mich hier auf Fritsch[1]) berufen, der freilich bei einem anderen Organ, beim Eierstock, gegen maligne Geschwülste mit Recht das radicalste Verfahren vorschlägt[2]). Es ist nicht einzusehen, warum die Wegnahme der Gebärmutter mitsammt dem einem nahen Zerfall anheimgegebenen krebsigen Gewebe, das zumeist jaucht und blutet, den körperlichen Zustand der Kranken ungünstig beeinflussen, und nicht vielmehr durch Fehlen des oft mechanisch Schmerzen verursachenden Gewebes im Gegentheil den Frauen Leiden ersparen sollte. Von diesem Gesichtspunkte aus ist ja das bisherige symptomatische Verfahren des Auslöffens und Aetzens geübt worden. Wie oft kann man bei Frauen es gerade durch die Totalexstirpation dahin bringen, wenn man nur für einige Zeit dem Wachsthum des Krebses Einhalt thut, dass sie körperlich aufblühen, weil die jauchenden Massen aus dem Körper entfernt sind, sobald man nur den Krebs, der sonst ein äusserer, ulcerirender war, zu einem inneren, von der Oberfläche abgeschlossenen, trockenen gemacht hat. Es ist ja aus der Symptomatologie aller bösartigen Gewächse hinreichend bekannt, dass erst mit dem Moment, in dem sie vereitern oder mechanisch durch directen Druck lebenswichtige Functionen in den Organen stören, der eigentliche bösartige Charakter zu Tage tritt, und die Kachexie bei malignen Tumoren ist im wesentlichen nur als ein Product dieser Factoren zu betrachten. Und wie oft kann man es gerade nach der Totalexstirpation erleben, dass der früher schwärende Krebs von der Oberfläche abgedrängt wird, und dass es zu Recidiven unter der ganz glatten Scheidennarbe kommt. Gewiss ist es in diesem Sinne ein Glück, worin möglicherweise auch für den Ursprung des Carcinoms gewisse Hinweise liegen, dass die Verbreitung und Wiederkehr wesentlich im Bindegewebe stattfindet, und dass eigentlich alle localen Recidive niemals primär auf der Schleimhaut entstehen. Jedenfalls ist in dieser Hinsicht an Krebselemente zu denken, die zur Zeit der Operation bereits über die makroskopische Grenzlinie der Geschwulst hinaus gelangt und auf ihrem vorgeschobenen Posten der Ausrottung nicht anheimgefallen sind. Wenn nun auch durch diese klinisch und anatomisch sicheren Thatsachen die Grenzen für die Ausrottung des Krebses enorm eingeschränkt sind, sofern wir an den Genitalien die Oberfläche, das Epithel in weitester Ausdehnung, die subcutanen Gewebe, das Beckenbindegewebe nur in beschränktestem Maasse ausrotten können, so ist doch bei der vaginalen Uterusexstirpation, wie wir sie üben, zweierlei nicht zu vergessen: wir enucleiren den Uterus, und indem wir ihn, wenigstens in vielen Fällen, prolabiren, ziehen wir mit ihm eine grosse Menge Beckenbindegewebe mit vor, spannen die Ligam. lata und das dazwischenliegende Gewebe, und zweitens bringt die Klammer als solche noch weite Strecken des Gewebes durch Druckgangrän zur Mortification. Dadurch werden offenbar zahlreicher als mit der Naht eine Unmenge von Gefässen verödet, sodass die Totalexstirpation mittelst Klammern der immerhin wirksamen Umkreisung maligner Geschwülste mit dem Glüheisen gleichzustellen ist, wobei hier wie dort die Blutzufuhr zum Tumor gehemmt wird. Aber gleichviel, wie auch der günstige Einfluss der gänzlichen Gebärmutterausrottung beim weit vorgeschrittenen Krebs zu erklären sein mag, fest steht durch eine allerdings kleine Menge von Beobachtungen, dass dieselbe, wenn sie auch von Recidiven gefolgt ist, die meisten Kranken nicht im mindesten zurückbringt, sondern viele auf Jahre hinaus gesund lässt, vielen andern Kranken ein Wiederaufblühen bringt und Schmerzen spart. Ich kann es in keiner Weise zugeben, dass Recidive schlimmer sind als unberührte Krebse, man darf nur einer Rückkehr der bösartigen Geschwulst gegenüber nicht die Hände in den Schooss legen, sondern muss auch jetzt noch mittelst der symptomatischen Methode, besonders mit Aetzungen, behandeln.

Einige Beispiele mögen zur Illustration des Gesagten dienen:

Frau Bü., 42 Jahr alt.

Stat. praes.: Die kolbige Portio ist in toto zerklüftet, das Gewebe ist weich, morsch, jauchig, stinkend und blutet leicht bei Berührung.

Nach hinten Infiltration der Scheide, und ebenso sind die Parametrien, besonders links infiltrirt. Totalexstirpation am 25. VIII. 1891. Patientin bekommt nach $1^1/_2$ Jahren ein Recidiv, das, ursprünglich sub-

1) l. c. S. 64.

2) Fritsch sagt: „Ich habe auch einige Mal beobachtet, dass die Operation selbst in verzweifelten Fällen (von malignen Ovarialtumoren) einen gewissen Nutzen hatte. Es kann z. B. während der Heilung der Wunden die Neubildung so in Schwarten und Adhäsionen eingebettet werden, dass sie mechanisch am Wachsthum gehindert ist. Man erlebt ja Aehnliches bei Carcinomen, die sehr stark geätzt wurden. Auch hier dauert es oft recht lange, ehe das mechanisch im Wachsen gehinderte Carcinom die narbigen Schranken durchbricht. Vielleicht ist in früheren Zeiten, als man bei den Ovarialtumoren noch nicht verstand, intraligamentäre Tumoren so vollständig zu entfernen wie heute, oft ein Rest unschädlich zurückgeblieben, der in der angegebenen Weise „todtgedrückt" ist." „Selbst partielle Operationen sind gerechtfertigt" u. s. w. Am Ende des Absatzes folgt die Krankengeschichte einer Patientin, die wegen maligner Ovarialtumoren neun Mal laparotomirt wurde, bei welcher bei der ersten Operation Peritonealmetastasen aus technischen Gründen zurückgelassen werden mussten. Nach jeder dieser unvollkommenen Operation erholte sich die Patientin und befand sich relativ wohl.



mucös gelegen, gar keine Beschwerden macht und erst nach weiteren 5 Monaten durchbricht. Sie hat Anfangs nach der Operation 15 Pfund zugenommen, ist dann aber wieder im Körpergewicht heruntergekommen. Subjectives Befinden auch heute noch immer leidlich, besser jedenfalls als vor der Operation.

Fr. M. Sa., 33 Jahre alt. Operirt am 26. II. 1890.

Portio in einen fetzigen Tumor verwandelt mit geschwüriger Oberfläche, die dem Fingerdruck leicht nachgiebt und abbröckelt. Die Geschwulstbildung geht wesentlich von der hinteren Lippe aus, hat den hinteren Scheidengrund, namentlich nach links hin, angegriffen. Uterus retroflectirt, nach links und hinten fixirt; neben dem Uterus links und rechts ein etwa hühnereigrosser Tumor. Im Verlaufe der Totalexstirpation quellen links vom Uterus mehrere Cubikcentimeter dicken gelben Eiters hervor; nach Entfernung des Uterus wird die Tumorwand vorgezogen und abgeklemmt und ebenso das rechte Ovarium, das eine grössere Cyste enthielt.

Patientin ist im October 1892 wiedergekommen, hat sich über Jahr und Tag wohlgefühlt, leidet jetzt an Ausfluss und Schmerzen. Es findet sich ein Recidiv, das schon ulcerirt ist. Patientin ist übrigens noch am Leben.

Frau B., 45 Jahr alt.

Vaginale Hysterotomie wegen Carc. der Portio. Am 7. Juli 1888.

Die hintere Lippe war fast in ganzer Ausdehnung geschwürig zerfallen; die hintere Scheidenwand wohl bis über die Hälfte infiltrirt. Die Neubildung setzte sich links auf die vordere Lippe fort, die stellenweise nur erhalten war. Uterus ganz unbeweglich.

Patientin machte bei der Operation einen sehr elenden Eindruck; sie war von ihrem überaus sachkundigen Hausarzt vor jedem operativen Eingriff gewarnt worden. Patientin erholte sich nach der Operation, ihr Gewicht stieg von 80 bis auf 110 Pfund und ist bis zu ihrer letzten Vorstellung, die im April 1893 war, also 5 Jahre nach der Operation, vollständig gesund.

Aug. Li . . . ., 34 Jahr.

Plattenepithelcarcinom der Portio, links neben dem Uterus ein etwa gänseeigrosser Tumor. Am 8. April 1892. Totalexstirpation und Entfernung des linksseitigen gänseeigrossen Cystoma papilliferum Ovarii von der Scheide aus. Das rechte, scheinbar intacte Ovarium bleibt zurück. Patientin erholt sich, jedoch zeigt sich schon bald nach der Operation ein Tumor im Becken, der schliesslich bis zu Kindskopfgrösse anwächst. Durch Laparatomie wird derselbe entfernt, am 4. II. 1893; man findet, dass es sich um papilläre Degeneration des andern Eierstockes handelt. Das Allgemeinbefinden ist ein vortreffliches, und weder in der Scheidennarbe, noch im Abdomen ist irgend eine Spur von Neubildung nachweisbar. Pat. wird geheilt entlassen.

Der Versuch einer Radicalbehandlung ist um so eher zu wagen, da auch andere symptomatische Verfahren, wie die theilweise Ausschneidung der Gebärmutter, wie Auskratzen und Brennen, sobald sie nur gründlich gehandhabt werden, nicht immer gänzlich unschuldig sind; es sind Fälle genug bekannt, in denen Sepsis und Peritonitis so behandelten Kranken im Anschluss an die Operation ein rasches Ende bereitet hat.

Vielleicht ist es schon einer nahen Zeit vorbehalten, uns ein Mittel an die Hand zu geben, das, intern gereicht, die Krebsentwickelung aufhält. Bis das gefunden ist, werden wir mit unseren unvollkommenen chirurgischen Methoden zu retten suchen, was zu retten ist.

VII. Kritiken und Referate.

Lehrbuch der Pathologie des Stoffwechsels, von Carl von Noorden, Privatdocent. Verlag von August Hirschwald, 1893.

Der erste Hapttheil des Buches behandelt in vier Abschnitten die Physiologie des Stoffwechsels. Er bringt in gedrängter Uebersicht eine vorzügliche Zusammenstellung unserer gegenwärtigen Kenntnisse über die Verdauung.

Da der Verfasser mit grossem Geschicke diese auch für den praktischen Arzt unendlich wichtigen Fragen mit steter Betonung des klinischen Standpunktes behandelt, da erschöpfende Literaturangaben zu weiteren selbstständigen Forschungen Anregung geben, so wird bei der Lectüre dieser interessanten Capitel sowohl der Arzt, der sich auf diesem schwierigen, für die Klinik schon heute fundamentalen Gebiete orientiren will, als auch der selbstständige Arbeiter in der Lehre von dem Stoffwechsel seine Rechnung finden. Wenn wir an diesem gewiss vorzüglichen Theile des verdienstvollen Werkes v. Noorden's etwas aussetzen wollen, so wäre es der Wunsch, dass das Capitel I, „Uebersicht der Nährmittel“, bei Ausgabe einer gewiss zu erwartenden 2. Auflage dem Zwecke des Buches gemäss erweitert werden möchte und wären zunächst einige Angaben über die quantitative Zusammensetzung der wichtigsten Nährmittel am Platz. Der zweite Hauptabschnitt beschäftigt sich mit der Pathologie des Stoffwechsels. An diesem uns am meisten interessirenden Theile des Buches ist vor allem zu loben, dass der Verfasser das gehalten hat, was er dem Leser in der Vorrede verspricht: Dass er nämlich nur vom klinischen Standpunkte diesen Abschnitt bearbeiten will und der so häufig geübten — wie der Referent bemerken muss gedankenlosen — Uebertragung des Thierexperimentes auf die Pathologie des Stoffwechsels keinen Spielraum giebt. Wo aber auf solche Experimente Rücksicht genommen wird, wird immer mit Recht von dem Autor betont, dass ein Rückschluss auf die Pathologie des menschlichen Stoffwechsels nur mit grosser Reserve gestattet ist. In zwölf Capiteln wird nun in klarer Anordnung die Pathologie des Stoffwechsels abgehandelt. Das erste Capitel behandelt: „Hunger und chronische Unternährung“. Mit grossem Geschicke wird der Hunger als ein unter Umständen physiologischer Vorgang mit dem pathologischen Processe der bei so zahlreichen Krankheiten vorkommenden Unterernährung verglichen. Es ist unzweifelhaft, dass dieses so anregend geschriebene Capitel zu zahlreichen neuen Forschungen Veranlassung geben wird. Das zweite Capitel behandelt „Fieber und Infection“. An diesem Capitel sind einige literarische Ungenauigkeiten auszusetzen; so ist vor allem zu bemerken, dass der Physiologe H. Huppert es war, welcher zuerst den Zusammenhang zwischen Vermehrung der Harnstoffausscheidung und Fieber in zahlreichen Fällen beobachtet und auch richtig gedeutet hat. Auch kann der Referent nicht unbemerkt lassen, dass es ihm den Eindruck macht, dass der historische Theil dieses Capitels etwas zu sehr an die Abhandlung Naunyn's über die Kaltwasserbehandlung des Fiebers sich anlehnt. Naunyn hat aber für seine vortreffliche Abhandlung einiges herausgegriffen, was er für seine Zwecke besonders brauchen konnte, die ganze Literatur wollte und musste er nicht berücksichtigen. Es sind also für die Zukunft eingehendere und genauere historische Studien an dieser Stelle sehr am Platz. Die Bemerkungen über die so vieldeutige, klinisch unbrauchbare Diazoreaction würde sich empfehlen, ganz zu eliminiren, desgleichen kann der Referent sich nicht dazu bekennen, die Albumosurie mit der Peptonurie, wie es der Autor thut, zusammen zu werfen. Der Referent ist überzeugt, dass bei weiteren eigenen Studien auf diesem Gebiete der begabte Autor durch die eigene Erfahrung auf den von dem Referenten eingenommenen Standpunkt gedrängt werden wird, dass nämlich sehr wesentliche Differenzen zwischen Peptonurie und Albumosurie bestehen, ein Standpunkt, der demnächst in einer ausführlichen Arbeit aus der Klinik des Referenten vom k. k. Regimentsarzt Raubitschek begründet werden wird. Hier ist nicht der Ort, weiter auf diese Differenz einzugehen.

Den therapeutischen Gesichtspunkten, welche der Verfasser in diesem Capitel aufgestellt, kann im allgemeinen der Referent zustimmen. Doch scheinen unsere physiologischen und pathologischen Grundlagen lange noch nicht tief genug, um eine derartige Auslegung der gefundenen Thatsachen schon jetzt zu gestatten oder gar in die Praxis „umzuprägen“.

Das dritte Capitel bespricht die Krankheiten des Magens und Darmes. In diesem sonst ziemlich vollständig bearbeiteten Capitel wäre eine schärfere Trennung der Affectionen des Magens von denen des Darmes wohl erwünscht. Ja es wird alles, was unter dem Pylorus liegt, zu summarisch behandelt, zum Theil gar nicht aufgeführt, und wäre eine Erweiterung dieses Capitels in der nächsten Auflage wohl erwünscht.

Capitel 4 beschäftigt sich mit dem Verhalten des Stoffwechsels bei Erkrankungen der Leber. Dieses Capitel ist dem Autor vorzüglich gelungen, wenngleich der Referent bemerken muss, dass er bezüglich einiger Behauptungen des Autors, so über die Urobilinurie, und ihrer Bedeutung insofern anderer Ansicht ist, als nach seiner, des Referenten Anschauung, die Frage allzu sehr nur von einem, nämlich dem enterogenen Standpunkte, behandelt ist. Sehr vollständig bearbeitet sind dann die Capitel: „Erkrankungen der Athmungsorgane und Kreislaufesorgane“. Eine etwas schärfere Trennung der Besprechung der Erkrankungen des Respirationsapparates von denen des Circulationsapparates wäre wohl erwünscht und ohne alle Schwierigkeit durchzuführen.

Capitel 6 bringt eine vollständige Zusammenstellung, soweit Thatsächliches vorliegt, der Pathologie des Stoffwechsels der Anämie, reiche Literaturangaben zieren dieses sehr anregend geschriebene Capitel, das gleiche ist auch von dem folgenden Capitel: Krankheiten der Niere, zu sagen. Eine sehr forgfältige Bearbeitung hat Capitel 8, Diabetes, gefunden. Die Beziehung der alimentären Glycosurie zum Diabetes wären schärfer zu präcisiren, eine eingehendere Berücksichtigung der neueren und neuesten Literatur erwünscht, desgleichen wäre in einem eigenen Capitel, ähnlich wie es ja der Verfasser für andere minder wichtige pathologische Vorgänge im Stoffwechsel gethan hat, der Gesammtbefund bei der diabetische Intoxication zusammenzustellen; es ist aber nicht praktisch, den Blutbefund beim Diabetes mit dem diabetischen Coma abzuhandeln. Die Beschaffenheit des Blutes erleidet im Coma relativ geringe Aenderungen, während für das Coma das rapide Schwinden diabetischer Symptome als des Zuckergehaltes des Harns u. s. w. von Interesse sind.

Mit den therapeutischen Gesichtspunkten, welche der Verfasser über den Diabetes aufstellt, ist der Referent einverstanden. Wenn aber der Autor therapeutischen Erörterungen in diesem Buche überhaupt Raum giebt, so ist eine Erörterung der Therapie des diabetischen Coma vor allem am Platz, welche fehlt. Das Capitel Gicht bringt eine neue Hypothese dieser viel besprochenen Krankheit und zeichnet sich sonst durch Kürze und Klarheit aus.

Capitel 10 behandelt die Fettsucht, auch an diesem Capitel ist nichts auszusetzen.

Capitel 11 behandelt das Carcinom; es bleibt fraglich, ob wir heute schon im Stande sind, eine Pathologie des Stoffwechsels des Carcinoms zu geben. Die Fragmente, welche der Autor bringt, sind sehr lesenswerth, die Versuche, eine Pathologie des Stoffwechsels bei dieser Erkrankung zu schaffen, sind anzuerkennen.

Das 12. Capitel bespricht dann in knapper, gefälliger Form die Alkaptonurie, Diaminurie und Captinurie.

Bevor der Referent ein Gesammtresumé über das Buch giebt, sei ihm noch eine Bemerkung gestattet! Nicht mit Unrecht wird uns Klinikern eine gewisse Lässigkeit in chemischen Dingen vorgeworfen. Der Referent war erstaunt, in dem Werke eines in der Chemie so versierten Autors, wie v. Noorden, eine solche allerdings unglaublich weit verbreitete chemisch-klinische Ungenauigkeit zu finden.

Ueberall steht in dem Buche Albumen statt Albumin. Albumen ist kein chemischer, Albumen ist kein anatomischer Begriff. Albumen heisst das Weisse des Eies. Die falsche Bezeichnung des Albumins mit Albumen stammt von Heller. Man sollte sich bemühen, diese falsche Bezeichnung auszumärzen.

Wenn der Referent sein Gesammturtheil über das Buch zusammenfassen will, so ersieht der Leser schon aus der Länge des Referates, dass dem Referent das Werk v. Noorden's ungemein interessirt, ungemein gefallen hat. Er hofft, dass jeder Leser, der sich der lohnenden Mühe unterzieht, dieses interessante Buch genau zu studiren, zu dem gleichen Urtheil kommen wird. Einzelne Ungenauigkeiten, welche es enthält, und die Referent hervorgehoben hat, beeinträchtigen natürlich den Werth des ganzen Werkes durchaus nicht, und ist es unzweifelhaft, dass v. Noorden, der bereits durch eine Reihe hervorragender eigener Arbeiten auf diesem Gebiete einen guten Namen in unserer Wissenschaft sich gemacht hat, durch Abfassung dieses interessanten Werkes sich grosse literarische Verdienste um die Pathologie des Stoffwechsels erworben hat.

Der Referent kann mit gutem Gewissen dieses Werk, welches den Lehrern von v. Noorden's, C. Gerhardt, Th. v. Jürgensen und Th. Riegel gewidmet ist, dem Arzte und Forscher auf das wärmste empfehlen. R. v. Jaksch-Prag.

Ira van Gieson, A study of the artefacts of the nervous system. Reprinted from the New-York Medical Journal. New-York 1892.

Durch diese experimentelle und kritische Studie über artefficiell entstandene und irrthümlich als Missbildungen gedeutete Form- und Gestaltveränderungen der grauen und weissen Rückenmarkssubstanz hat sich der durch seine wissenschaftlichen Abhandlungen bereits bekannte Verfasser ein grosses Verdienst erworben.

Auf die erste Veröffentlichung Pick's über Heterotopie der grauen Rückenmarkssubstanz folgten in der nächsten Zeit nur vereinzelte Beobachtungen derselben Art. Erst in den letzten zwei bis drei Jahren ist eine grössere Anzahl von derartigen Fällen unter der Bezeichnung Heterotopie geschildert worden und von diesen entstammt ein so grosser Procentsatz dem Mendel'schen Laboratorium, dass Kronthal (Von der Heterotopie der grauen Substanz im Rückenmark. Neurolog. Centralbl. 1892, No. 23) in dieser Thatsache nicht einen Zufall erblicken will, sondern nach einem Grunde sucht und denselben in der dort gehandhabten besonders gründlichen Bearbeitung des Rückenmarks in Serienschnitten findet.

Durch sehr sorgfältige experimentelle Untersuchungen, deren Ergebniss der Autor durch eine Reihe guter Abbildungen erläutert, hat er den Beweis geliefert, dass weitaus der grösste Theil der bisher beschriebenen Fälle von Heterotopie (von 31 circa 24) nichts anderes als durch mechanische Läsion des Rückenmarkes bei der Herausnahme desselben aus der Leiche und die weiteren Manipulationen bedingte Kunstprodukte sind. Von Erkrankungen des Rückenmarks erleichtert besonders die Myelitis das Zustandekommen derselben. Verfasser zeigt, wie das Rückenmark beim Herauspräpariren aus dem Wirbelkanal überaus häufig gezerrt, gedrückt, gequetscht wird und wie eine derartige unbeabsichtigte Misshandlung des Organs, die sich durch äussere Veränderungen nicht zu verrathen braucht, die verschiedenen Formen der Heterotopie, selbst der scheinbaren Verdoppelung des Organs, Höhlenbildung und auch feinere Structurveränderungen, die dem Unkundigen als krankhafte Processe imponiren, erzeugt.

Besonders gefährlich wird dem Rückenmark in dieser Beziehung der Meissel und der Hammer, aber auch die Säge kann ausgleiten —, es genügt selbst einfacher Druck mit den Fingern, ein unvorsichtiges Einlegen in die Härtungsflüssigkeit, um solche Artefakte hervorzurufen. Der Autor drückt sein Erstaunen darüber aus, dass diese und andere artefficielle Veränderungen selbst von geübten Forschern missdeutet worden sind. Bezüglich der Heterotopie, die am fertigen Präparat den artefficiellen Ursprung nicht mehr deutlich erkennen lässt, kann man den Irrthum wohl verzeihlich finden, dass aber selbst noch in jüngster Zeit die bekannten, durch das Hervorquellen der Rückenmarkssubstanz aus künstlich entstandenen Spalten der Pia bedingten „Hernien" als Tumoren beschrieben werden (vergl. B. Feist, Ein Fall von multiplen tumorartigen Missbildungen am Rückenmark. Virchow's Archiv, Bd. 130), ist ein Fehler, dessen Vorkommen befremden muss.

Als ächte Heterotopie erkennt van Gieson nur den bisher in wenigen Fällen beschriebenen Zustand an, bei dem sich ein kleiner Bezirk („a bit") grauer Substanz, losgelöst von dieser oder mit ihr durch einen Fortsatz verbunden in der weissen findet, ohne dass die Configuration derselben im Uebrigen verändert ist.

Die Lectüre der Schrift ist jedem warm zu empfehlen, der sich mit der Histologie und pathologischen Anatomie des Rückenmarks beschäftigen will. Oppenheim.

Rawitz: Compendium der vergleichenden Anatomie. Zum Gebrauche für Studierende der Medicin, 90 Abbildungen 272 S°. Leipzig 1893. bei H. Hartung & Sohn.

Das vorliegende Compendium der vergleichenden Anatomie macht nur darauf Anspruch, ein Repetitorium für Studirende der Medicin darzustellen. Dem zu Folge ist für das Studium desselben der Besuch der betreffenden Collegia oder wenigstens eine eingehendere Vertiefung in umfassendere Lehrbücher auch nach der Ansicht des Verfassers unbedingte Voraussetzung. Geht man von der letzteren aus, so kann das Büchlein einem Jeden unbedingt empfohlen werden, welcher seine Kenntnisse auf diesem Gebiete leicht und bequem auffrischen will. Der Stoff ist klar und übersichtlich geordnet, überflüssige Worte sind vermieden, das wirklich wichtige und Bedeutsame ist mit anerkennenswertem Verständniss hervorgehoben. Nicht minder ist zu loben, dass trotz der compendiösen Form des Werkes relativ viele Abbildungen dem Texte beigegeben sind. Br.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung am 31. Mai 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Vorsitzender: M. H.! Sie wissen alle, welchen schmerzlichen Verlust wir in diesen Tagen erlitten haben durch das plötzliche Hinscheiden unseres Collegen Paul Guttmann, der noch in der letzten Sitzung hier unter uns war, und der dann in unerwarteter und schneller Weise an einer Krankheit dahingegangen ist, an deren Erforschung er selbst einen so regen Antheil genommen hatte. Seine lebhafte und stets originelle Art der Untersuchung, seine eifrige Betheiligung an unseren Arbeiten wird uns allen unvergesslich bleiben.

Ich darf mich enthalten, eine eingehende Schilderung seiner guten Eigenschaften vor Ihnen zu entwerfen. Sie wissen alle, wie energisch er sich fast an jeder Frage betheiligte, welche die innere Medicin betraf, wie sehr seine Anstalt unter ihm aufgeblüht ist, und eine wie grosse Zahl junger Männer durch ihn in die Praxis eingeführt ist.

Wir werden seine Erinnerung dauernd unter uns erhalten, und ich bitte Sie, sich zum Zeichen dessen von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Es ist uns die Anzeige zugegangen, dass der Leibarzt des Königs von Belgien, Dr. Georg Wimmer, am 18. Mai d. J. gestorben ist. Herr Wimmer war ein sehr bekanntes Element auf den Belgischen Congressen; überall erschien er als ein sehr intelligenter und einflussreicher Mann.

Für die Bibliothek sind eingegangen: 1. Veröffentlichungen der Hufeland'schen Gesellschaft pro 1892; 2. J. G. Riedel: Salipyrin, Tolypyrin, Tolysol.

Als Gäste begrüsst der Vorsitzende die Herren DDr. Finke (Halberstadt) und Nolda (Montreux, Bad St. Moritz).

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. A. Bidder: M. H.! Vor bald zwei Jahren gelangte dieser kleine, damals 8½jährige Knabe wegen Hypospadie in meine Behandlung. Es handelte sich um eine Hypospadie sogenannten dritten Grades, d. h. die ganze hintere Wand der Harnröhre, der Pars pendula penis fehlte und die Mündung der Harnröhre befand sich im Winkel zwischen Penis und Scrotum. Ich operirte den Patienten nach eigener Methode mit Lappenbildung aus der Scrotalhaut. Die Krankheits-, Operations- und Heilungsgeschichte veröffentlichte ich alsdann vor etwas mehr als einem Jahre in der Deutschen medicinischen Wochenschrift 1892, No. 10 u. 18. — Jetzt erlaube ich mir nun, Ihnen den Knaben vorzustellen und vorher die Art der Operation ganz kurz zu besprechen. Man legt den Penis nach oben, frischt zu beiden Seiten schmale, von der Glans bis auf den Hodensack reichende Hautstreifen an (Zeichnungen an der Tafel), legt den Penis wieder auf das Scrotum und näht die frischen Wunden an einander. Ist nun der Penis bis zur Eichel auf den Hodensack angeheilt, so macht man zu beiden Seiten lange, weit hinten in der Mittellinie des Scrotums sich treffende Schnitte, löst den zungenförmigen Hautlappen ab und klappt ihn zurück auf den ebenfalls bis an die Wurzel aus dem Scrotum gelösten Penis und vernäht. Die hintere Harnröhrenwand besteht jetzt aus einer doppelten Lage der Haut des Scrotums. Ein Verweilcatheter wird bei dieser Operation nicht benutzt. — Sie können sich nun von der Wiederherstellung der Harnröhre überzeugen. Der Knabe kann jetzt wie ein Gesunder mit kräftigem Strahle aus seiner Harnröhre den Urin schleudern, ohne sich das Scrotum zu benetzen. Endlich möchte ich noch bemerken, dass man,



wie ich glaube, bei der Annähung des Penis auf das Scrotum am sichersten dadurch die Heilung per prim. intentionem erreicht, dass man sich des Wittenburg'schen Silberdrahtes zur Naht bedient. Die Narben am Scrotum haben eine gewisse Neigung zu schrumpfen.

2. Hr. L. Landau demonstrirt eine von ihm exstirpirte **polycystische Niere** (Länge ca. 20 cm), welche einer Frau von 43 Jahren angehört. Die andere rechte Niere ist anscheinend gesund. Der Verlauf ist bisher (9 Tage post operationem) ein sehr günstiger. (Ausführliche Beschreibung wird folgen.)

Ferner zeigt er eine vor ca. 2 Jahren von Theodor Landau exstirpirte **Steinniere**, deren Becken und Calices vollkommen ausgestopft sind mit Steinen. Es handelte sich um eine 38jährige Frau, welche an den qualvollsten Koliken und zwar stets auf einer, der rechten Seite litt. Die Beschwerden steigerten sich bis zur Unerträglichkeit, als die Patientin wieder schwanger wurde. — Seit der Operation vollkommenes Wohlbefinden.

3. Hr. J. Israel: M. H.! Als ich vor einigen Wochen Ihnen eine **Niere** demonstrirte, welche ich wegen **unerträglicher Kolik in Folge von Ureteritis** exstirpirt hatte, sprach Herr Geheimrath v. Bergmann den Wunsch aus, in die Discussion einzutreten, wenn der Verlauf des Falles bekannt sein würde. Ich komme dieser Aufforderung nach, indem ich Ihnen den Patienten heute als geheilt vorstelle, befreit von seinen unerträglichen Kolikschmerzen und entwöhnt vom Morphiummissbrauch, dem er durch seine Qualen verfallen war. Ich werde meine Bemerkungen zu dem Falle machen, wenn mein Vortrag an die Reihe kommt und beschränke mich im Augenblick darauf, Ihnen die Narben als letztes Residuum seiner Krankheit vorzuführen. Die oberste Narbe entspricht dem ersten Operationsversuch, den ich machte, welcher darin bestand, die Niere freizulegen, und, in der Meinung, einen Stein im Becken zu finden, die Niere von der convexen Seite her bis ins Nierenbecken durch den sogenannten Sectionsschnitt zu eröffnen. Diese Operation war resultatlos, da kein Stein im Becken gefunden wurde. Ich schloss die Nierenwunde mit Catgutnähten und erreichte prima intentio, von der Sie als Residuum diese Narbe sehen. Als dann die Schmerzen des Patienten nicht aufhörten, im Gegentheil heftiger wurden, fühlte ich mich veranlasst, aus später noch zu erörternden Gründen die Niere noch einmal freizulegen und mit ihr den gesammten Ureter. Der Freilegung der Niere entspricht dieser Schnitt, der an der Innenseite der Crista zum Ligamentum Poupartii herabläuft, und dann horizontal nach innen umbiegt, mittelst dessen ich den Ureter von seinem Ursprung von der Niere bis zu seinem Eintritt in die Blase freigelegt habe. Ich beschränke mich in diesem Augenblick darauf, zu bemerken, dass die Operation sofort von dem gewünschten Erfolge begleitet war.

Tagesordnung.

4. Hr. Aronson: **Experimentelle Untersuchungen über Diphtherie und die immunisirende Substanz des Blutserums.**

(Wird unter den Originalaufsätzen dieser Wochenschrift erscheinen.)

Die Discussion wird vertagt.

5. Hr. v. Bergmann: Vorstellung eines **trepanirten Patienten.** (Vergl. den Vortrag: Zur Trepanation der Schusswunden in der Sitzung vom 14. Juni.)

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 14. November 1892.

Vorsitzender: Herr Jolly.
Schriftführer: Herr Bernhardt.

Hr. Hitzig (Halle) hält den angekündigten Vortrag: **Die Stellung der Zunge bei peripherer Lähmung des Facialis.**

Eine erhebliche Abweichung der Zunge und zwar nach der gesunden Seite ist bei schweren peripheren Gesichtslähmungen zu beobachten. Gleichzeitig ist der Mund nach dieser Seite verzogen. Stellt man den Mund mit dem Finger gerade und lässt dann die Zunge nochmals herausstrecken, so kommt sie gerade heraus. Die vorherige Deviation der Zunge ist demnach nicht auf Lähmung von irgend welchen Zungenmuskeln, sondern auf eine unbewusst willkürliche Innervation behufs Aufrechthaltung des gewohnten Verhältnisses der Zunge zu den Mundwinkeln zu beziehen.

Eine Discussion schloss sich diesem Vortrage nicht an.

Sodann sprach Hr. Hitzig über: **Morphiumabstinenzerscheinungen und Magen.**

Die Aehnlichkeit gewisser bei Entziehungscuren auftretender Abstinenzerscheinungen mit nervösen Erscheinungen des chronischen Magenkatarrhs brachten den Vortragenden zu der Vermuthung, dass einerseits die thatsächlich vorhandene Ausscheidung des subcutan eingeführten Morphiums durch den Magen eine künstliche Anacidität oder Subacidität zur Folge habe, andererseits der Salzsäuregehalt des Magensaftes während der Entziehungscur abnorm anwachse, so dass jene Erscheinungen den bei hyperacidem Magenkatarrh zu beobachtenden parallel zu setzen seien. Ein Arzt, welcher in der Klinik des Vortragenden eine Entziehungscur durchmachte, wurde deshalb zur Prüfung dieser Hypothese täglich examinirt und es fand sich, dass der bei grösseren Dosen Morphium fehlende Salzsäuregehalt mit Abnahme der Dosis stetig bis zu ziemlich hohen Werthen (0,205 pCt.) anstieg, ohne dass jedoch gerade eine absolute Hyperacidität eintrat. Dieser Kranke, der bei früheren Entziehungscuren ausserordentlich gelitten hatte, kam nun diesmal unter einer dem hyperaciden Magenkatarrh angepassten Behandlung fast ohne Beschwerden davon. Vortragender führt diese Erfahrung auf das Bestehen und die Behandlung einer bei der Entziehungscur auftretenden relativen Hyperacidität zurück, relativ insofern, als den Magennerven einmal ihr gewohntes Narcoticum entzogen, gleichzeitig aber die ihnen ungewohnt gewordene Einwirkung eines immerhin ziemlich stark sauren Mageninhaltes auf dieselben herbeigeführt wurde. Er empfiehlt die angewendete Behandlungsmethode — also Ausspülungen mit Karlsbader Salz — bei Entziehungscuren zu prüfen, andererseits aber Morphinisten während des Morphiumgebrauches Salzsäure zuzuführen und die durch das Morphium zu erzielende künstliche Anacidität in entsprechenden Fällen, z. B. beim Ulcus ventriculi rotundum, therapeutisch zu verwerthen.

In der Discussion zu diesem Vortrag frägt Hr. Senator, ob nicht bei der Salzsäurebestimmung des Magensaftes die Salzsäure, welche im Präparat enthalten ist, mitbestimmt und so ein grösserer Gehalt gefunden wurde.

Hr. Hitzig betont dagegen, dass die Zeit, in der der Kranke 2 gr Morphium genommen, schon 2 Jahre zurück läge und dass er seit 1891 nur $^1/_4$ gr genommen.

In Bezug auf die Behandlung des Ulcus ventriculi und die herbeizuführende Anacidität des Magensaftes erinnert Hr. Senator, dass man dabei ja schon lange Arg. nitr. gegeben zur Herbeiführung einer Bindung der Salzsäure. Sehr zu empfehlen seien hierbei Belladonnapräparate.

Auf die Frage des Hrn. Jolly, ob bei Leuten, die Morphium gebrauchen, stets Anacidität gefunden würde, antwortet Hr. Hitzig, dass diese Angelegenheit weiter noch, namentlich durch Versuche an Thieren, festgestellt werden soll.

Hierauf hält Hr. Oppenheim den angekündigten Vortrag: **Ueber atypische Formen der Gliosis spinalis.**

In der hervorragenden Arbeit von Hoffmann über die Gliosis spinalis werden die von dem gewöhnlichen Typus abweichenden Formen nur kurz berührt, indem H. meint, es gehöre nicht viel Combinationsgabe dazu, sich dieselben selbst zu construiren. Demgegenüber hält es O. für die Aufgabe, die zunächst zu lösen sei, die verschiedenen Abarten der Syringomyelie kennen zu lernen. O. berichtet über einige derartige Fälle, die er nur klinisch beobachtet hat und geht dann besonders auf eine klinisch der Tabes überaus verwandte Form ein, die er an der Hand einer früher von ihm beobachteten und eines neuerdings klinisch und anatomisch von ihm untersuchten Falles bespricht. Die Präparate und Zeichnungen werden demonstrirt. Der Vortrag wird ausführlich publicirt werden.

In der Discussion bemerkt Hr. Remak, dass, da bei Tabes das Temperaturgefühl der Haut am wenigsten und spätesten alterirt zu werden pflegt, die ausgesprochene Temperatursinnstörung des Rumpfes vielleicht schon bei Lebzeiten hätte auf die Gliose hinweisen können, während der frühzeitige Eintritt der Opticusatrophie und der reflectorischen Pupillenstarre nicht nur als Theilerscheinung der Tabes gedeutet werden konnten. Wenn Hoffmann die Syptomatologie der Gliose als einfach combinirbar hingestellt habe, so erklärt sich das vielleicht daraus, dass er von derselben als besondere Krankheitsform die Gliomatose abgetrennt hat, bei welcher durch die Geschwulstbildung Druck auf benachbarte Leitungsbahnen stattfinden könnte.

Redner selbst hat in 7 Fällen Syringomyelie diagnosticirt, seitdem er 1888 in einem typischen Falle das eigenthümliche Oedem der Oberextremitäten besonders hervorgehoben hat (Berl. klin. Wochenschrift 1889, No. 3). Uebrigens ist seine Annahme, dass dieses gelegentlich vorkommende Oedem von einer Erkrankung des gleichseitigen Hinterhorns abhängig zu machen ist, 1890 von Rossolimo in einer Arbeit: „Zur Physiologie der Schleife. (Ein Fall von Gliomatose eines Hinterhorns des Rückenmarks)“ anatomisch bestätigt worden, ohne dass dieser Autor selbst Werth darauf legt, dass das Oedem mit das erste Krankheitssymptom gewesen war. Auch für die Diagnose der neueren, sämmtlich die Oberextremitäten betreffenden Beobachtungen gab wesentlich der Nachweis der partiellen Empfindungslähmung für Wärme und Kälte und Schmerz den Ausschlag. Einmal sollte schon lange vorher eine Vergrösserung der betreffenden Hand in allen Dimensionen (Cheiromegalie) bestanden haben. Während in den typischen Fällen, soweit sie mit Muskelatrophie einhergingen, die Sensibilitätsstörung sehr weit ausgedehnt war, sind 3 atypische Fälle bemerkenswerth, bei welchen bei ausgesprochener spinaler Muskelatrophie die weniger ausgeprägte partielle Empfindungslähmung erst durch die Untersuchung entdeckt wurde. Bei einem 21jährigen Fähnrich, welcher seit $1^1/_2$ Jahren fortschreitenden Muskelschwund der rechten Hand bemerkt hatte, und bei welchem erhebliche Duchenne-Aran'sche Localisation rechts und beginnende links vorhanden war, wurde beiderseits bis zu den Schultern abklingende herabgesetzte Wärme- und Kälteempfindung nachgewiesen. Ein 28jähriges Fräulein, welches seit 7 Jahren an Muskelatrophie der rechten Oberextremität (Duchenne-Aran'scher Typus, fibrilläre Zuckungen u. s. w.) litt, hatte selbst schon bemerkt, dass sie sich beim Kochen leicht Brandblasen der rechten Hand zuzog. Es fand sich eine wesentliche Herabsetzung des Wärmesinnes, während das Kältegefühl nahezu normal erhalten schien. Dass übrigens der Kältesinn in geringerer Ausdehnung beeinträchtigt war als der Wärmesinn, hat R. schon 1888 beschrieben. Bei einem jetzt beobachteten 58jährigen Metalldrechsler, welcher seit September v. J. an zunehmender rechtsseitiger Schulteroberarm-Atrophie erkrankt war, fand sich im Februar d. J. bei der Auf-

nahme neben einer rechtsseitigen Muskelatrophie im Bereich der Muskeln der von R. sogenannte Oberarmtypus der atrophischen Spinallähmung (mit fibrillären Zuckungen und partieller EaR. des Deltoideus), Herabsetzung des Temperatursinnes und des Schmerzgefühls auch der faradocutanen Empfindung vom Ellenbogen aufwärts bis zum Ohrläppchen und dem Thorax abwärts bis zur Höhe der Brustwarze, welche zahlenmässig festgestellt wurde. Unter galvanischer Behandlung verlor sich bei fortbestehender Muskelatrophie und sich etwas bessender Motilität zuerst die Störung des Wärme-, später des Kältegefühls, so dass seit Anfang Juni d. J. die Sensibilität normal ist. In diesem Falle, in welchem die Localisation der atrophischen Muskeln mehr an eine Dystrophia muscularis denken liess, war die spinale Muskelatrophie schon durch die fibrillären Zuckungen und den Nachweis der Entartungsreaction wahrscheinlich geworden. Das besondere Interesse dieses Falles liegt eben darin, dass die syringomyelitische Geschwulstbildung zurückging, so dass dieselbe nicht immer ein definitives Ausfallssymptom zu sein braucht, sondern auch dieses Symptom einer organischen Erkrankung Remissionen darbieten kann.

Sodann berichtetet Hr. Bernhardt über 3 klinisch beobachtete Fälle von Syringomyelie, von denen namentlich der erste durch Betheiligung von Bulbärnerven und das Auftreten periodischer Hämoglobinurie, der zweite durch Erscheinungen bemerkenswerth war, welche an den Brown-Séquard'schen Symptomencomplex erinnerten. Ausführlichere Mittheilung erschien im Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten (Bd. 24, S. 955). —

Sodann theilt weiter Hr. Hitzig eine hierhergehörige Beobachtung mit, bei welcher neben Oedem eine brettharte Infiltration des linken Armes und Schultergelenks bestand. Eine ähnliche bretthharte Infiltration der Oberarmmuskulatur fand sich bei einer Frau, welche den Typus Morvan darbot. Aehnliches sah er schliesslich in dem 3. Falle eines Mannes, der zwar keine Sensibilitätsstörungen, aber einen höchst eigenthümlichen Gesichtsausdruck, wie den eines Tetanischen zeigte.

Auch Hr. Mendel hat mit Herrn Pollnow einen Fall von Syringomyelie beobachtet, bei welchem das Symptom der bretthharten Muskeln gleichfalls zu constatiren war.

In Bezug auf diese Oedeme und entzündlichen Infiltrationen macht Hr. Bernhardt darauf aufmerksam, dass das Bestehen schmerzloser Schrunden und Risse der Haut bei an Syringomyelie kranken Menschen Ausgangspunkte entzündlicher Infiltrationen der Weichtheile werden könnten. Auch mögen ähnlich wie bei Tabischen die auch bei Syringomyelitischen vorkommenden Knochen- und Gelenkserkrankungen, wie in der einen Beobachtung Hitzig's, Anlass zu derartigen, bei der bestehenden Analgesie oft durchaus schmerzlos verlaufenden Affectionen geben.

Hr. Remak stellt der Erwägung anheim, ob die bretthharten Infiltrationen der Muskeln als interstitielle Gewebsproliferationen nicht in ähnlicher Weise als trophoneurotische oder angioparalytische Störungen spinalen Ursprungs aufgefasst werden können, wie solche z. B. für das Oedem der Haut anzunehmen wären, von welchem Uebergänge zu abscedirenden Entzündungen beobachtet sind. In einem von ihm vorgestellten Falle (Deutsche med. Wochenschrift 1884, No. 47) wurden neben tiefgreifenden Narben nach Blutblasen der Haut, schmerzhafte Anschwellung des Schultergelenks und vorübergehende Anschwellung an der Beugeseite des Oberarmes (Haematom?) verzeichnet.

Hierauf erhält Hr. Oppenheim das Schlusswort: Ich möchte zunächst auf die Erwägungen des Herrn Remak eingehen, die ich bereits selbst angestellt hatte. Ich hatte ja gerade hervorgehoben, dass die Anästhesie durch ihre Verbreitung und durch ihren Character die Vermuthung, dass es sich um Gliose handle, hätte nahelegen können. Ich fügte hinzu, dass die partielle Empfindungslähmung, insbesondere die Thermanästhesie bei Tabes selten sei, dass sie aber in einer Reihe von Fällen constatirt sei. So möchte ich auf die Arbeit von Bolko Stern: „Ueber die Anomalien der Sensibilität bei Tabes" hinweisen, in welcher derartige Fälle, unter denen allerdings auch der heute mitgetheilte figurirt, geschildert werden. Dass eine Verwechselung mit Gliose in manchem derselben vorgekommen, halte ich für möglich. —

Herrn Hoffmann habe ich überhaupt nicht angegriffen, sondern seine Abhandlung geradezu als einen Markstein in der Geschichte der Syringomyelie bezeichnet. Nur will er nichts von atypischen Formen wissen und gerade die Berücksichtigung dieser halte ich im diagnostischen Interesse für sehr wünschenswerth. Die Frage von der Unterscheidung einer Gliose und Gliomatose habe ich überhaupt nicht gestreift, ich halte diesen Theil übrigens für den am wenigsten geklärten der Hoffmann'schen Abhandlung. —

Opticusatrophie und Pupillenstarre ist schon wiederholentlich bei Syringomyelie constatirt worden. Ueber den inneren Zusammenhang können wir zur Zeit noch nichts Sicheres aussagen; künftige Untersuchungen müssen die Natur dieser Beziehungen feststellen. —

Dass bei der Gliosis wesentliche Remissionen vorkommen, ist besonders von Wichmann hervorgehoben worden.

Sitzung vom 12. December 1892.

Vorsitzender: Herr Jolly.
Schriftführer: Herr Bernhardt.

Hr. Bruns hält den angekündigten Vortrag: **Demonstration eines Falles von totaler Zerquetschung des unteren Halsmarks, ein Beitrag zum Verhalten der Patellarsehnenreflexe in diesen Fällen.**

(Dieser Vortrag wird ausführlich im Arch. f. Psychiatrie etc. veröffentlicht werden.)

Hierauf hält Hr. Bruns den zweiten angekündigten Vortrag: **Zur Symptomatologie der isolirten Lähmung des M. serratus anticus.**

(Dieser Vortrag ist ausführlich im Neurol. Centralbl. 1893, No. 2, publicirt worden.)

In der diesen Vorträgen sich anschliessenden Discussion reicht zunächst Hr. Jolly Photographien des im vorigen Jahre von Herrn Sperling vorgestellten und von ihm selbst untersuchten Falles von Serratuslähmung herum.

Sodann bestätigt Hr. Remak die grosse Seltenheit isolirter Serratuslähmungen, indem auch er bei ca. 12500 Aufnahmen unter 23 Fällen von peripherischen Lähmungen und Contracturen der das Schulterblatt umgebenden Muskeln nur 3 Fälle isolirter Serratuslähmung beobachtet hat, welche mit dem von Bruns vorgelegten übereinstimmten. Auch bei diesen stand in der Ruhelage das Schulterblatt nur im Ganzen höher, verlief aber sein innerer der Wirbelsäule um 2 cm genäherter Rand derselben parallel. Gelegentlich der Sperling'schen Krankenvorstellung hat Hr. R. nun hervorgehoben, dass ein Schrägstand der Scapula, so dass ihr innerer Rand von innen unten nach aussen und oben verläuft, nach seinen Erfahrungen (6 Fälle) nur in solchen Fällen von peripherischer Serratuslähmung vorkommt, in welchen durch die electrische Untersuchung eine Betheiligung des unteren oder mittleren Theiles des Cucullaris nachgewiesen werden kann. Dieselbe Schaukelstellung der Scapula kommt aber auch ganz ohne Serratuslähmung durch Lähmung des mittleren Cucullarisabschnittes zu Stande, worauf für Fälle von progressiver Muskelatrophie u. A. Hitzig aufmerksam gemacht hat, und wie R. selbst in einigen Fällen peripherischer Entstehung constatiren konnte, welche anderweitig als Serratuslähmungen aufgefasst waren. Die relativ häufig zu beobachtende eigenthümliche Combination einer Serratus- und partiellen Cucullarislähmung erkläre sich wahrscheinlich aus einer näheren anatomischen Beziehung des N. thoracicus posterior zu denjenigen Cervicalästen, welche dem Accessoriusaste des Cucullaris zustossen und deren Verbreitung im mittleren Cucullarisabschnitt R. kürzlich wahrscheinlich gemacht hat. Auch seine Patienten mit isolirter Serratuslähmung konnten nach einiger Zeit (zuerst im Schwunge) besser in der Frontalebene als in der Sagittalebene des Körpers den Arm activ nahezu bis zur Verticalen erheben und wohl wesentlich durch Contraction des oberen Abschnittes des Cucullaris erhoben erhalten, dessen willkürliche Innervation stets nur partiell seine einzelnen Abschnitte betrifft.

Hierauf macht Hr. Hitzig zum 1. Vortrage unter Beziehung auf den von Gebhardt aus seiner Klinik mitgetheilten Fall darauf aufmerksam, dass die einzelnen sog. Systeme nicht ganz strenge aus Fasern einer Gattung zusammengesetzt seien, dass namentlich die Beimischung kurzer Bahnen eine Rolle dabei spiele. Beispielsweise erhalten die Pyramidenbahnen Fasern aus dem Kleinhirn, dem Pons und der Oblongata.

Zu dem 2. Vortrage bemerkt er, dass beim Gesunden die Erhebung des Armes von Anfang an von einer Bewegung der Scapula begleitet sei. Unwillkürlich werden Scapula und Arm immer in derjenigen Stellung zu einander gehalten, welche die geringste Muskelthätigkeit erfordert. Er glaubt, dass in dem Falle des Herrn Bruns die Erhebung des Armes zur Verticalen ermöglicht wurde durch die Erhaltung eines Restes des Serratus. Für eine totale Serratuslähmung erscheint ihm das Schulterblatt in diesem Falle in der Ruhe nicht hoch genug heraufgeschoben. Schon in der Ruhe kann man bei völliger Lähmung den oberen inneren Winkel in der Schlüsselbeingrube sehen und fühlen.

Zum Schluss bemerkt Hr. Bruns: Herrn Collegen Remak habe ich nur zu erwidern, dass ich nicht behauptet habe, der Cucullaris ziehe die Scapula nicht nach oben — das müssen die oberen Cucullarispartien ja thun — sondern der Cucullaris könne bei jener Befestigung an der Wirbelsäule, die Scapula als Ganzes — abgesehen von einzelnen Winkeln, — der Wirbelsäule nur annähern, sie nicht von der Wirbelsäule entfernen. Gegenüber der Angabe R.'s, dass bei reinen Serratuslähmungen der innere Rand der Scapula der Wirbelsäule parallel stände, weise ich auf meine Photographie hin, wo doch ein leicht schräger Verlauf von oben aussen nach unten innen besteht. Diesen Fall erkennt ja R. auch als reine Serratuslähmung an.

Herrn Geheimrath Hitzig gegenüber möchte ich bemerken, dass es sich in Gebhardt's Falle um ein Wiederauftreten der Pyramidenbahnen in höheren Regionen schon der Medulla oblongata nach fast totaler Zerstörung derselben im Pons handelt — bei uns darum, dass dicht unter der Läsion die Pyramidenbahnen fast garnicht, weiter unten sehr deutlich degenerirt waren.

Was den Fall von Serratuslähmung anbetrifft, so habe ich selber die Möglichkeit einer partiellen Lähmung offen gelassen — aber als dagegen sprechend die schwere E. A.-Reaction und die Deutlichkeit aller übrigen für die Serratuslähmung in Betracht kommenden Anomalien, speciell die der Schulterblattstellungen angeführt. Auch in den Fällen von Bäumler und Jolly sprach nichts für eine partielle Läsion. Nach der Ansicht des Herrn Geheimrath Hitzig spricht der geringe Höherstand der r. Scapula ebenfalls für eine partielle Läsion; in Jolly's Fällen steht aber bei gleich beschränkten Functionsstörungen die betreffende Scapula sehr viel höher.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 9. Januar 1893.

Vorsitzender: Herr Jolly.
Schriftführer: Herr Bernhardt.

Der Vorstand der Gesellschaft und die Aufnahmecommission werden durch Acclamation wiedergewählt. Ferner wird beschlossen, das Stiftungsfest im Monat Februar durch ein Diner zu feiern.

Vor der Tagesordnung stellt Herr **Ascher** einen 50jährigen Buchdrucker mit **atypischer Bleilähmung** vor. Bei demselben war im Sommer des vergangenen Jahres zuerst ein Fliegen des linken Oberarms und Kriebeln in der rechten Hand aufgetreten. Im Anschluss daran entwickelte sich eine Lähmung der Finger der rechten Hand und wenig später Abmagerung und Lähmung der Oberarmschultermuskeln linkerseits. Rechts erweist sich zur Zeit afficirt: der Extensor digitorum communis, Extensor digiti minimi, Extensor indicis, der Extensor carpi ulnaris, ferner die Interossei, der Adductor pollicis brevis und der Flexor pollicis longus. Links ist betroffen der M. deltoideus, supraspinatus, infraspinatus, brachialis internus und biceps, endlich noch der Supinator longus und brevis. Es handelt sich also um einen ganz atypischen Fall, bei welchem rechts der Vorderarm und links der Oberarm mit Schulter in ungewöhnlicher Weise von einer Lähmung befallen sind. In Rücksicht auf die Aetiologie und den Verlauf glaubt A. dieselbe als eine Bleilähmung ansehen zu sollen.

In der Discussion fragt zunächst Herr Senator, ob Vortragender das Vorhandensein einer Neuritis für ausgeschlossen halte.

Hr. Remak hält den vorgeführten Fall für keine Bleilähmung, da bei solcher Oberarmmuskeln zuerst nicht betroffen würden, wenn nicht ganz besondere ätiologische Momente vorhanden seien. Dagegen könne es sich wohl um eine chronische Neuritis oder subacute atrophische Spinallähmung handeln.

Nach Herrn Mendel sei eine Neuritis auszuschliessen und eine chronische, wahrscheinlich durch Bleivergiftung bedingte Poliomyelitis anzunehmen. Auch Tanquerel habe schon Schulterlähmungen ohne vorangegangene Lähmung der Vorderarmmuskulatur beschrieben. Nach Herrn Senator spricht das Fehlen sensibler Störungen nicht gegen Neuritis. Die Nervenstämme seien doch hier auch als empfindlich geschildert worden. Natürlich sei die Bleivergiftung als ätiologisches Moment dieser Neuritis nicht ausgeschlossen.

Hr. Mendel erinnert daran, dass die Auffassung, es handle sich in ähnlichen Fällen nur um peripherische oder nur um centrale Affectionen eine zu enge sei: beide Systeme können betheiligt sein.

Hr. Bernhardt erinnert noch einmal an die bestehende Schmerzhaftigkeit des Plexus brachialis auf Druck in diesem Falle und an die Mitbetheiligung der Auswärtsroller (M. supra- und besonders infraspinatus) des Armes: es könne sich wohl um eine neuritische Affection der Plexusfasern handeln.

Hr. Jolly weist auf einen kürzlich von ihm obducirten Fall von Bleilähmung hin, wo keine Veränderungen im Rückenmark, wohl aber eine neuritische Affection der peripherischen Nerven gefunden wurde. Ohne Weiteres lasse sich im vorliegenden Falle eine Poliomyelitis nicht annehmen.

Zum Schluss bemerkt Herr Ascher noch, dass Patient Rechtshänder sei und eine besondere Ueberanstrengung der linken oberen Extremität nicht stattgefunden habe.

Hierauf hielt Hr. **Richter** (Dalldorf) den angekündigten Vortrag: **Ueber Meningitis spinalis syphilitica bei einem Paralytiker,** mit Präparaten-Demonstration.

Der 42j. Patient, zuerst im Krankenhaus Friedrichshain, alsdann, da er sich als geisteskrank erwies, in der Irren-Abtheilung der Königl. Charité im März 1889 mit der Diagnose Paralysis progressiva in Dalldorf aufgenommen. In den 60er Jahren soll er einen harten Schanker gehabt haben, von dem die Narbe am Penis herrührt. Vom Militär kam er wegen Schleifens des linken Beines frei. Seit 1878 verheirathet, gebar seine Frau 1885 ein Kind, das 1886 an Atrophie starb. Sie hat niemals abortirt. Patient war, wie schon sein Vater, ein Potator. In Dalldorf, wo er über Schmerzen in den Beinen klagte und wilde Reden führte, wurden auf seinem Abdomen grosse Brandwunden constatirt. Die Hautreflexe waren normal. Kniephänomene besonders links vermindert. Patient, welcher sich in der Anstalt mit Handarbeit beschäftigte, lag nie zu Bett, konnte, wenn auch das linke Bein etwas nachschleifte, leidlich gehen. Im Februar 1890 plötzlicher Exitus.

Die Section ergab: Dura mater trübe und schlaff, Pia trübe und dick, ohne Substanzverlust nicht abziehbar, Furchen breit, Seitenventrikel stark ausgedehnt, enthielten röthlich-gelbe Flüssigkeit. Hirngefässe mässig verdickt. Das Rückenmark erweist sich in seinem mittleren Bereich ausserordentlich dünn, der Querschnitt dieser Stelle zeigt in frischem Zustande nichts Besonderes. Ausser einer Verdickung der Intima der Aorta ergab die Section nichts Bemerkenswerthes.

Es wurden nun vom Vortragenden 10 Schnitte demonstrirt, welche dem gehärteten Rückenmark entnommen waren. Dieselben zeigten Folgendes: 1. Schnitt (8. Cervicalwurzel). Die Hinterstränge sind nach links verzogen. 2. Schnitt (3. Dorsalwurzel). Links sind die Seitenstränge in toto kleiner als rechts. 3. Schnitt (6. Dorsalwurzel). Der linke hintere Seitenstrang ist stark verdichtet, Nervenröhren hier nur vereinzelt zu sehen; der linke vordere Seitenstrang fast ohne Nervenröhren tief eingezogen. Das linke Vorderhorn bildet mit dem linken Vorderstrang eine fast nervenlose Masse. Der rechte Vorderstrang hat ebenfalls gelitten. 4., 5. und 6. Schnitt (7. Dorsalwurzel). Vorderhörner und Vorderstränge bis zur vorderen Commissur verkürzt, vom linken vorderen Seitenstrang nur noch ein Saum vorhanden. Im weiteren Verlauf fehlt auch noch dieser Saum, und das Rückenmark besteht hier nur noch aus den Hintersträngen, den rechten Seitensträngen und dem linken hinteren, jedoch verdichteten Seitenstrang. Die vordere Commissur bleibt stets erhalten. Links ist vor dem hinteren Seitenstrang ein Einkniff, der sich bis zum linken Hinterstrang bemerklich macht. Hiermit hat der Process seine Höhe erreicht. 7. und 8. (9. Dorsalwurzel). Man bemerkt nur noch ein Kleinersein des linken vorderen Quadranten. 9. Schnitt (12. Dorsalwurzel). Linke Hälfte des Querschnittes noch immer etwas kleiner als die rechte. 10. Schnitt (2. Lumbalwurzel). Degeneration des linken Seitenstranges. Pia bis in die Banda herab stark verdickt.

Auf Grund der Anamnese und des pathologisch-anatomischen Befundes kommt R. zur Diagnose der Meningitis spinalis syphilitica. Der Process war am stärksten in der Höhe der 6.—8. Dorsalwurzel und hat hier auch die grössten secundären Veränderungen in der Rückenmarkssubstanz hervorgerufen. Die Degeneration der Vorder- und Vorderseitenstränge verlief symptomlos, die des linken hinteren Seitenstranges hat das Schleifen des linken Beines hervorgerufen. Die durch die Alteration der Vorderhörner bedingten Störungen traten nicht in die Erscheinung, da sie ein kleines Gebiet der Rumpfmuskulatur betrafen. Warum das syphilitische Gift gerade nur in den Lymph-Blutgefässen der Rückenmarkshäute und hier auch vornehmlich an einer besonderen Stelle seine Wirkung entfaltet hat, vermag Vortragender nicht anzugeben. Da die Dementia paralytica erst im Jahre 1888 auftrat, während die syphilitische Infection schon in den 60er Jahren stattgefunden, so ergiebt sich daraus, dass das Gift über 20 Jahre im Körper latent gelegen hat.

Zum Schluss hielt Herr **Mendel** den angekündigten Vortrag über **Duboisin,** welcher inzwischen in No. 8 des Neurologischen Centralblatts 1893 ausführlich veröffentlicht worden ist.

In der Discussion fragt zunächst Herr Moeli nach dem subjectiven Befinden der Kranken, speciell ob eine wahre Ruhe eintrat oder, wie beim Hyosicin Benommenheit und Abgeschlagenheit.

Wenn der Herr Vortragende allgemein von „motorischer Unruhe" gesprochen hat, so ist darauf hinzuweisen, dass die auf Grund psychischer Störung hervorgerufene Bewegungsunruhe von den einfachen Bewegungen der Paralysis agitans getrennt gehalten werden muss. Die Beseitigung dieser Bewegungsunruhe, eine Folge abnormer psychischer Zustände, kann im Intesse des Schlafes, des Kräftezustandes, der Vermeidung von Verletzungen wohl dann zulässig sein, wenn nicht das Allgemeinbefinden bezw. der Grundzustand dabei eine Verschlechterung erfährt. Die Hyosciamin-Präparate sind jedoch bei stärkerer Anwendung öfter von unangenehmen Wirkungen in dieser Richtung gefolgt, die eintretende Beruhigung der „motorischen Unruhe" erscheint als Folge der stärkeren Benommenheit und der Schwäche. Der Hauptnutzen bei Anwendung des Duboisin würde in dem Wegfalle dieser Störung des Allgemeinbefindens zu sehen sein.

Hierauf erwidert Herr Mendel, dass schon Ostermayer die Vorzüge des Duboisin gegenüber dem Hyoscin hervorgehoben habe in Bezug auf die Geringfügigkeit der Intoxicationserscheinungen. Wichtig sei die Dosis. bei kleinen Gaben wurde höchstens Taumeln beobachtet. Herr Jolly ist der Ansicht, dass sich die Gefahren bei Darreichung des Hyoscins durch innere Darreichung verringern bezw. vermeiden lassen. Innerlich hat Herr Mendel Duboisin nicht verabreicht. Herr J. Fränkel gab Duboisin zu 8 Decimilligramm und sah dabei schwere Accommodationsstörungen auftreten und den Puls bis auf 40 sich verlangsamen. Eine derartige Pulsverminderung hat Mendel nie gesehen: eine mässige Verlangsamung erklärt sich wohl aus der Abnahme der Agitation der Kranken; Mydriasis habe auch er constatirt.

Fünfte Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu Breslau

vom 25. bis 27. Mai 1893.

Die diesjährige Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie war sehr zahlreich besucht. In den Verhandlungen ergab sich insofern ein characteristischer Unterschied von anderen Versammlungen ähnlicher Art, als der Hauptwerth auf die Discussion zweier Themata gelegt wurde, welche der Vorsitzende, Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Fritsch, ausgewählt hatte und welche durch eingehende Referate vorbereitet wurden. Schon in seiner Einladung hatte der Vorsitzende sehr geschickt betont, dass ihm eine gründliche Discussion wichtiger schiene als das hastige Abarbeiten von Vorträgen, und in seiner Eröffnungsrede über die Fortschritte der deutschen Gynäkologie bis zu ihrem jetzigen Standpunkt characterisirte er ganz besonders, warum er gerade diese Themata ausgesucht habe.

Zweifel-Leipzig begann die eigentlichen Verhandlungen mit dem Referat über Symphyseotomie. Vortr. erklärte die bekanntlich von Neuem erwachte Operation für eine werthvolle Errungenschaft der Neuzeit. Er erläuterte die früheren Einwendungen, besonders Baudelocque's, welcher seiner Zeit im Stande gewesen war, durch dieselben die Operation vollkommen zu beseitigen.

Zweifel's Erfahrungen selbst beziehen sich auf 14 Operationen, die in seiner Klinik ausgeführt wurden. Alle Mütter genasen; zwei von den Kindern starben bei oder nach der Geburt. Nach der Operation selbst wurde stets abgewartet, bis eine neue Indication zur Entbindung auftrat. Für die Technik empfiehlt Vortragender, den Einschnitt in der gewöhnlichen Weise zu machen; der Finger soll hinter der Symphyse zur Deckung des Messers eingeführt werden. In einem Fall musste er wegen Verknöcherung der Symphyse die Säge nehmen; doch macht er darauf aufmerksam, dass Schwierigkeiten mit dem Messer durch schrägen Verlauf der Schamfuge entstehen können. Um ein stärkeres Klaffen der Schamfuge herbeizuführen, muss man regelmässig das Ligamentum arcuatum durchschneiden; die nun eintretende starke Blutung soll durch Jodoformgaze unter Gegendruck von der Scheide gestillt werden. Nunmehr wartet Zweifel ab, bis der Kopf die enge Stelle passirt hat. Nach der Geburt macht er die Knochennaht mit Silberdraht, welcher mit Hülfe eines Bohrers direct durchgeführt wird. Das grösste Bedenken findet der Vortragende in dem Fieber, welches sehr häufig der Operation folgt; doch hält er einen ungünstigen Ausgang der Operation für jedenfalls ausserordentlich selten und will deshalb die Symphyseotomie nicht nur in den Kliniken, sondern auch in der Praxis in möglichster Ausdehnung angewendet sehen.

In der nun folgenden Discussion berichtet zuerst Döderlein-Leipzig über seine experimentell-anatomischen Untersuchungen über die Operation. Er weist nach, dass die Symphysis sacro-iliaca als wahres Gelenk eine grosse Beweglichkeit ohne Verletzung ermöglicht. Bei Spreizung der Schambeine über 6 cm reisst das eine (und zwar meist das rechte) Ilio-sacral-Gelenk ein, während das andere intact bleibt. Die Verletzung des Ilio-sacral-Gelenkes heilt übrigens leicht, wenn keine Infection eintritt. Eine Abwärtsbewegung der Schambeine unterhalb des Promontoriums hat er nicht beobachten können. Den Raumzuwachs berechnet Döderlein bei 6 cm Spreizung der Schambeine auf 50 qcm. Die Erweiterung bezieht sich nicht blos auf den Beckeneingang, sondern auch auf die Beckenhöhle.

In der weiteren Discussion betonten ganz besonders Leopold-Dresden und Chrobak-Wien, dass nach ihren Erfahrungen die Symphyseotomie für eine Verallgemeinerung nicht zu empfehlen sei. Leopold will besonders das spätere Verhalten der Mütter noch abwarten. Er zeigte ein Becken von einer Patientin vor, welche an Embolie zu Grunde gegangen war und bei der allerdings eine sehr feste Vereinigung der Symphyse eingetreten war. Er will möglichst lange abwarten, die Fruchtblase schonen bis zur Erweiterung des Muttermundes und die Symphyseotomie so spät als möglich machen. Er findet die Indication zwischen 6 und 8 cm Vera. Zu grosser Vorsicht mahnt er insbesondere wegen der Scheidenverletzungen.

Auch Chrobak will die Operation besonders der Weichtheilverletzungen wegen für sehr gefährlich halten. Er selbst hat einen Fall verloren. Auch er will stets, abweichend von Zweifel, wenn er sich zur Symphyseotomie entschliesst, unmittelbar nach der Operation entbinden, doch soll die Operation von der Scheide ein anderer Operateur ausführen, als der für die Symphyseotomie, um die Aseptik aufrecht zu erhalten. Der zur Operation nothwendige Aufwand an Vorbereitungen, Instrumenten u. s. w. erscheint ihm übrigens ebenso gross, als der zum Kaiserschnitt.

Frommel-Erlangen warnt auf Grund eines Falles, in dem die Heilung der Knochenwunde nicht per primam erfolgte, ganz besonders davor, ohne dringenden Grund die Operation zu verallgemeinern. Das dreimonatliche Krankenlager seiner Patientin war ein ausserordentlich schweres.

Fehling-Basel will gleichfalls die Operation in der Praxis noch nicht anwenden. In Bezug auf die Indicationen zur Operation ist er geneigt, die Operation an die Stelle des relativ indicirten Kaiserschnittes zu setzen, doch will er nie bei Erstgebärenden operiren. Er will versuchen, durch Combination der künstlichen Frühgeburt mit der Symphyseotomie noch gute Resultate zu erzielen. Im Uebrigen scheint ihm die Angabe von Walcher, dass die Symphyse durch die Hängelage erweitert werde, richtig zu sein, und er glaubt, durch die praktische Verwendung der hierdurch bedingten Beckenerweiterung in manchem Fall die Symphyseotomie umgehen zu können.

Dührssen-Berlin will gleichfalls die Angabe von Walcher mehr beachtet wissen und berichtet von seinen Versuchen, welche ihm eine Erweiterung der Vera durch die Hängelage um 9 mm durchschnittlich ergaben.

Schauta-Wien will gegenüber dem relativ indicirten Kaiserschnitt die Symphyseotomie durch den Zustand des Genitalcanals begrenzen. Ist letzterer sicher aseptisch, so zieht er den Kaiserschnitt vor; nur wenn vielfache Untersuchungen den Genitalcanal nicht mehr aseptisch erscheinen lassen, soll man zwischen Perforation des lebenden Kindes und Symphyseotomie wählen. Unter 7 cm Vera will er übrigens nicht heruntergehen. Für die Durchtrennung des Knorpels will er immer ein Messer mit schmalem Rücken benutzen, da sonst ein dicker Rücken Schwierigkeiten macht, welche an eine Verknöcherung denken lassen.

Olshausen-Berlin schildert 2 Fälle, die er selbst operirt hat. Im zweiten Fall traf er auf knöcherne Vereinigung. Die Technik der Zangenoperation nach der Symphyseotomie erforderte in seinen Fällen noch grossen Kraftaufwand. Auch er erlebte übrigens starke Blutungen bei der Operation, welche durch Tamponade standen. Die Verletzung der Weichtheile hält auch er für sehr bedenklich. In dem einen seiner Fälle wurde die Urethra von allen Weichtheilen völlig entblösst; hier folgte unwillkürlicher Harnabgang, der 14 Tage lang anhielt. Die Durchschneidung des Ligamentum arcuatum hält er jedesmal für nöthig.

Koffer-Wien hat 10 Fälle zu seiner Verfügung und erlebte zwei Todesfälle an Phlegmone des Beckenbindegewebes. Er will durch einen besonderen Apparat das zu grosse Auseinanderweichen der Symphyse vermeiden und hält die Operation bei stinkendem Ausfluss für sehr bedenklich.

Baumm-Oppeln und Swiecicki-Posen berichten über je einen Fall, der geheilt wurde. In dem Falle von Baumm wurde die Gehfähigkeit erhalten, trotzdem die Symphyse sich nicht knöchern vereinigte.

Sänger-Leipzig will seine Empfehlung des relativen Kaiserschnittes nur ganz kurz betonen, da die Discussion doch gezeigt hat, dass die Sectio caesarea wohl für immer vor der Symphyseotomie den Vorzug verdient. Er würde nur bei inficirtem Genitalcanal an dieselbe denken, doch scheint ihm die Warnung von Koffer beachtenswerth.

H. W. Freund-Strassburg legt einen Schutzhebel vor, den er zur Vermeidung von Verletzungen der Weichtheile construirt hat.

Küstner-Dorpat hat in einem Fall die Operation vorgenommen und betont die Nothwendigkeit einer sehr exacten Beckenmessung, besonders der Transversa. Dies ist deshalb möglich, weil vorläufig die Operation noch ausschliesslich in Kliniken gemacht werden sollte.

Frank-Köln hält nach seinen Erfahrungen für den Praktiker den Kaiserschnitt für bei Weitem geeigneter als die Symphyseotomie, hauptsächlich wegen der schwierigen und langdauernden Nachbehandlung.

Wiener-Breslau will unter 7 cm Conjugata bei hartem Kopfe niemals operiren; die Durchleitung des Kopfes würde hier zu schweren Verletzungen führen.

Bumm-Würzburg hat an Thieren die Heilungsarten der Wunde bei der Symphyseotomie studirt. Es tritt entweder eine wirkliche Vereinigung der Symphysenenden durch sehr straffes Gewebe oder durch Bindegewebe ein, und drittens kann der Heilungsvorgang durch Eiterung gestört sein. Der Erfolg hängt wohl ab von der Feststellung der Knochenenden und von der Wahrung der Aseptik.

Döderlein-Leipzig erklärt die Angaben Leopold's resp. Wehle's über die Beugung des Kreuzbeins bei der Beckenerweiterung für bedingt durch nicht richtige Untersuchungsanordnung.

Neugebauer-Warschau hat 196 neuere Operationen zusammengestellt; 23 mal starben die Frauen nach der Operation.

Chrobak-Wien will das Kind nicht gleich mit dem Bade ausschütten; ja in geeigneten Fällen würde er sogar alles zur Operation vorbereitet halten. Er meint jedoch, dass bis zu weiterer Klärung der Indicationsstellung die Operation für die Kliniken reservirt bleiben sollte. Zur Vermeidung der Verletzungen resp. zur Heilung derselben bespricht er dann noch eine Reihe von Vorsichtsmaassregeln.

v. Winckel-München hält die Verletzungen dadurch entstanden, dass bei den Operationen eine sehr starke Querspannung des Genitalcanals eintrete, welche nothwendiger Weise bei dem fehlenden Halt im Becken eine viel grössere Ausdehnung und Zerrung bedingte.

Schauta-Wien schliesst sich in Bezug auf die Indicationsstellung Chrobak an. Auch er hält die Verletzungen für bedingt zum Theil durch die Querspannung, zum Theil durch die Längsauszerrung beim Herunterziehen des Kopfes. Er wie Koffer halten das Instrument von Freund für überflüssig, da die Hand die Weichtheile besser schützt.

Zweifel-Leipzig betont, dass er die Symphyseotomie für berufen halte, Allgemeingut der Aerzte zu werden, doch sei der Zeitpunkt hierfür noch nicht vorhanden. In der Indicationsstellung empfiehlt er ein strenges Individualisiren.

An die Discussion des ersten Themas schloss sich der Vortrag von Herzfeld-Wien über die sacrale Methode der Uterusexstirpation.

Vortragender hat eine eigene Verbesserung der sacralen Methode angegeben. Er resecirt nur das Steissbein, geht seitlich vom Kreuzbein ein und schneidet das Peritoneum in der Tiefe des Douglas'schen Raumes auf; dann wälzt er den Uterus nach hinten heraus, durchschneidet das Peritoneum an der tiefsten Stelle der Excavatio vesico-uterina und vernäht die hintere Wand des Douglas'schen Raumes mit dem Peritoneum der hinteren Wand der Blase. Hierdurch wird die Bauchhöhle völlig abgeschlossen und die weitere Auslösung des Uterus und der Anhänge erfolgt extraperitoneal. Er hält die sacrale Methode nicht für angezeigt bei grossen Infiltrationen neben dem Uterus; dagegen will er für ausgedehnte Corpuscarcinome, für abnorm grosse Uteri bei enger Scheide und für jauchende Carcinome die sacrale Methode der vaginalen vorziehen.

Winter-Berlin: Ueber die Recidive des Uteruskrebses, insbesondere über Impfrecidive.

Im weiteren Verfolg einer früheren Arbeit betont Vortragender die grosse Häufigkeit, mit der man gezwungen ist, das Auftreten von Recidiven des Uteruskrebses nach Operationen auf Infection der Wunde mit Krebskeimen während der Operation (Impfung) zurückzuführen. In weiterer Ausführung seiner früheren Vorschläge will er bei Krebsen im Uterusinnern die Höhle ausspülen und durch die Naht verschliessen; bei Krebsen der Portio will er die gesammte Krebsoberfläche abschaben und mit dem Paquelin verschorfen; unmittelbar an diese Vorbereitung soll sich dann die Desinfection anschliessen. Die in der Berliner Klinik nunmehr gewonnenen primären Resultate stellen sich bei Weitem gün-

stiger als zu der Zeit, da er die vorbereitende Operation von der definitiven trennte.

H. W. Freund-Strassburg: Ueber die Indication zur Freund'schen Operation.

Für die Operation hält Vortragender wichtig die Grösse des Tumors, die Ausbreitung des Carcinoms in die Umgebung und Metastasen im Mesenterium oder den Bauchorganen. Die Klammerbehandlung verwirft er vollkommen. Bei der Operation empfiehlt er die Beckenhochlagerung und die Kolpeuryse vom Darm. Vortragender berichtet, dass sein Vater eine neue Methode der Krebsbehandlung versucht, welche darin besteht, dass den Geschwülsten das Blut entzogen wird (Einspritzung von Blutegelextract und Kochsalzlösung in die Spermatica interna).

Th. Landau-Berlin: Zur Technik und Indication der Totalexstirpation des Uterus bei Carcinom.

Vortragender empfiehlt das von Péan ersonnene Verfahren der Uterusexstirpation mit Zuhülfenahme liegenbleibender Klammern. Mit Hülfe dieses Verfahrens ist es ihm gelungen, auch bei völlig fixirtem Uterus und auch bei Ausdehnung der Erkrankung über die Grenzen des Uterus hinaus, wie bei Fällen, welche nicht mehr radical heilbar sind, noch den Uterus zu entfernen. Besonders wird auch der geringfügige Blutverlust bei diesem Verfahren betont.

In der Discussion betont Mackenrodt-Berlin, dass durch Herzfeld's Mittheilungen die sacrale Methode an Bedeutung verloren hat, da dieselbe eine Erweiterung der Indication nicht zulässt. Er bespricht dann die Complication von Carcinom mit Schwangerschaft und hält für diese Fälle die abdominale Methode geboten. Entgegen Landau verwirft er die Klammerbehandlung und ebenso die Ausdehnung der Operation auf nicht mehr radical heilbare Fälle.

Pfannenstiel-Breslau führt als Beweis für die Impfung mit Krebskeimen die Fälle an, in denen 8 Monate nach der Operation eines wenig ausgebreiteten Carcinoms sich colossale Recidive entwickeln; ferner die Entstehung von Recidiven am Harnröhrenwulst und die Beobachtung, dass durch Platzen von Ovarialcarcinomen direct Carcinom an Wunden entsteht.

Auch J. Veit-Berlin ist der Meinung, dass man nur zwischen der vaginalen Totalexstirpation und der Freund'schen Operation zu wählen habe. Die letztere Operation ist selbst bei ergriffenem Parametrium möglich. In Bezug auf die Impfrecidive betont er die Schwierigkeit, auszuschliessen, dass nicht kleine Knoten schon vorher in der Umgebung der Wunde sassen. Immerhin soll man nach dem Winter'schen Vorschlage die Carcinome vor der Operation verschorfen.

Kaltenbach-Halle sieht auch von der Herzfeld'schen Methode keinen Vortheil. Die Recidive nach Krebsoperationen hält er in sehr vielen Fällen bedingt dadurch, dass man im Carcinom operirt und das Zurückgebliebene einfach weiter wächst. Die Klammerbehandlung, sowie die Ausdehnung der Operation auf nicht mehr radical heilbare Fälle verwirft er vollständig. Zur Sicherung vor Recidiven räth er, stets die Ovarien und Tuben mit zu entfernen.

von Winckel-München hat einmal in der von Herzfeld angegebenen Weise operirt, doch rechte Schwierigkeiten gehabt. Er will die Totalexstirpation vermieden wissen, wenn man durch Verschorfung dasselbe erreicht.

Fränkel-Breslau hat die Klammerbehandlung mehrfach mit Erfolg angewendet, doch kann er der Ausdehnung der Indicationsstellung nicht zustimmen.

Chrobak-Wien hat von der sogenannten Palliativbehandlung Gutes gesehen. Er benutzt Brom und Salpetersäure zur Aetzung.

Sänger-Leipzig macht auf die guten Erfolge der Galvanokaustik aufmerksam, wie sie neuerdings wieder von Byrne erreicht sind; man muss nur die Verschorfung hinter dem Carcinom eintreten lassen.

L. Landau-Berlin hält die Ausdehnung der Indicationen durch die Klammerbehandlung für wichtig und die Entfernung der Anhänge auf diesem Wege auch für möglich.

Olshausen-Berlin stimmt der Zurückweisung der sacralen Methode zu und bespricht kurz im Anschluss an die Mittheilung von Mackenrodt die Behandlung des Carcinoms in der Schwangerschaft; übrigens kann man sehr bald nach der Entbindung den Uterus schon vaginal exstirpiren. Bei der Uterusexstirpation entfernt er übrigens die Anhänge nur ausnahmsweise und er hat doch gute Resultate erreicht.

Winter-Berlin betont nochmals die Bedeutung, welche die Einimpfung von Krebskeimen bei der Operation hat; und

Schauta-Wien vertheidigt an Stelle des abwesenden Herzfeld dessen Operation; durch dieselbe wird die Prognose wesentlich gebessert in Fällen, bei denen sonst die Infection sehr nahe liegt; z. B. bei jauchenden Corpuscarcinomen, welche gar zu leicht bei der vaginalen Operation einreissen.

Demnächst folgte Schauta-Wien mit dem Referat über das zweite Thema: Indicationen, Technik und Erfolge der Adnexoperationen.

Vortr. gründete sich in seinem ausgezeichneten Referat wesentlich auf sein eigenes Material. Er hält die Indication zur Operation für vorhanden, wenn die Tuben mindestens fingerdick geworden und schwere Symptome vorhanden sind, sowie stets bei nachweisbarer Eiteransammlung in den Tuben. Für die Technik der Operationen hält er die bacteriologische Untersuchung des Inhalts der Eitersäcke für besonders wichtig. Während der Operation wird in seiner Klinik von Wertheim der Eiter darauf untersucht, ob Gonokokken, Staphylokokken oder Streptokokken vorhanden sind. Bei den Tumoren von geringer Grösse, in denen der Eiter steril ist, ist die Ausführung der Operation in Beckenhochlagerung sehr einfach. Bei grossen Tumoren, die den Bauchdecken anliegen und infectiösen Inhalt haben, wird vorläufig der Sack an die vordere Bauchwand angenäht und erst nach 4—5 Tagen die Höhle gespalten und durch Drainage geheilt. Grosse Tumoren, welche der Vagina eng anliegen, will er von der Scheide nur ausnahmsweise spalten. Ergiebt bei kleinen Tumoren die bacteriologische Untersuchung bedenkliche Keime, so wird der Douglas'sche Raum nach der Methode von Mikulicz drainirt. Von seinen 260 Fällen starben 13. Unter diesen waren 144 Fälle ohne eitrigen Inhalt, oder der Eiter war nur steril. Hiervon starben nur 4. Die Mortalität der Fälle mit streptokokken- und staphylokokkenhaltigem Eiter dagegen betrug 20 pCt.

In Bezug auf die Dauererfolge stehen ihm nur 121 Fälle zur Verfügung; hiervon blieben 100 nach der Operation frei von jeglicher Störung, 17 wurden wesentlich gebessert, 4 behielten ihre früheren Beschwerden.

---

22. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

3. Sitzungstag am Freitag, den 14. April 1893,

Nachmittagssitzung.

Herr v. Esmarch wird mit 154 von 174 abgegebenen Stimmen zum Vorsitzenden für das nächste Jahr gewählt.

Hr. Messner-München räth zur Vermeidung der Hypostase und Pneumonie bei Schenkelhalsfracturen alter Leute statt in Horizontallage auf schräg inclinirter und in horizontaler Axe beweglicher Matratze zu extendiren. Durch einen gut gepolsterten Reitbock wird das Abwärtsgleiten verhütet.

Hr. Schede-Hamburg demonstrirt einige Präparate von geheilten Hüftgelenksresectionen, um damit zu beweisen, dass erstens mit dem Stumpf des Femur sich ein sehr gut bewegliches Gelenk in der Pfanne hergestellt hat, und dass es zweitens möglich ist, nach der Resection den Stumpf des Femur in die Pfanne zu stellen und somit eine genügende Stütze für das Becken zu gewinnen.

Hr. König-Göttingen: Sicher ist, dass Schede's Patienten gut gehen können, aber die vorgelegten Präparate mit geschlossener Kapsel beweisen nicht, an welcher Stelle die Stützfläche ist. Die Patienten können sich ebenso gut auf die Kapsel gestützt haben, wie das bei der Hüftgelenksluxation geschieht. Der Vorschlag Schede's, durch starke Abduction bei der Nachbehandlung das Femur in die Pfanne hineinzubringen, ist nach Riedel-Jena für Erwachsene schwer ausführbar, für Kinder wegen des unschönen Gangs — Einknickung nach der abducirten Seite — nicht wünschenswerth. Im Uebrigen räth Riedel, mit allen Kräften dahin zu streben, die Resection ganz zu vermeiden.

Hr. von Bramann-Halle: Zur Behandlung von Schussverletzungen des Abdomens.

Gegenüber dem mehr abwartenden Verfahren englischer und deutscher Chirurgen bei penetrirenden Bauchschüssen verlangen die amerikanischen Operateure einen sofortigen Eingriff, die Laparotomie mit Durchsuchung des Darms, weil die Wahrscheinlichkeit einer Verletzung desselben immer vorliege. Experimentelle Untersuchungen haben ergeben, dass bei bereits eingetretener Peritonitis der Tod immer erfolge, ebenso lehren die klinischen Erfahrungen, dass alle 24 Stunden nach der Verwundung vorgenommenen Eingriffe den tödtlichen Ausgang nicht mehr verhüten können, wie von Bramann selbst bei 2 Patienten beobachtet hat. In 4 anderen Fällen von Schussverletzungen war die frühzeitige Operation lebensrettend. Die von Senn empfohlene Gasauftreibung des Darms hat von Bramann deshalb nicht ausgeführt, weil bei Thierversuchen nicht selten mit dem Gas auch Darminhalt ausgetreten ist.

In der Discussion zeigt Herr Sonnenburg ein Präparat einer Schussverletzung, welches einem Selbstmörder entstammt, der sich später durch Morphium vergiftet hat. Hier war kein operativer Eingriff gemacht worden und die Kugel sitzt, nach Perforation der Pleura, des Zwerchfells und der Milz, Conturirung der hinteren Magenwand im Fettgewebe neben der Niere. Keine innere Blutung, Verlöthung von Magen und Milz.

Hr. Küster-Marburg würde bei Schussverletzungen an der Niere nicht die Nephrektomie, sondern die Nephrotomie für angezeigt halten. Auch bei offenen Nierenverletzungen genügt die Tamponade des Nierenbeckens oder des Schusscanals, um die Blutung zu beherrschen.

Hr. von Bramann würde dasselbe versuchen und nur bei starker Zertrümmerung die Niere entfernen.

Hr. W. Körte (Berlin): Vorzeigung von Knochenpräparaten.

a. Geheilte intracapsuläre Schenkelhalsfractur. Die 56jährige Patientin fiel von der Treppe und kam mit allen Symptomen einer Schenkelhalsfractur ins Krankenhaus am Urban. Behandlung mittelst Lagerung auf doppelter schiefer Ebene, vom 14. Tage an mit Massage. Nach 5 Wochen wurde Patientin entlassen, sie ging so gut, dass Vortragender jetzt an der Diagnose Schenkelhalsfractur zweifelte.

Kurz nach der Entlassung starb die Kranke plötzlich (Perforation eines Magencarcinoms). Bei der Section zeigte sich, dass eine intracapsuläre Fractur bestanden hatte. Der Schenkelkopf ist in toto gegen den Hals nach aufwärts verschoben. An der unteren Fläche des Schen-

kelhalses zeigt sich dicht am Ansatz an den Kopf eine leicht klappende Spalte, eine Bruchlinie lässt sich rings um den Kopf verfolgen. Auf dem Durchschnitt sieht man, dass eine Einkeilung des Halses in den Kopf bestanden hat, woraus wohl auch die feste Vereinigung des Knochens zu erklären ist.

b. Präparat von veralteter Patellarfractur. Die Bruchstücke der Patella klappen weit aus einander (ca. 7 cm), sind durch eine ca. 8 mm dicke Bandmasse vereinigt, die gebildet wird 1. von der von der Patella herabziehenden Fascie, 2. durch Sehnenfasern von der Quadricepssehne, 3. durch Fasern, die aus der Bruchfläche hervorkommen, 4. innen durch die Gelenkkapsel.

Die seitlichen Partien der Kniegelenkkapsel sind sehr weit und schlaff, lassen bei Betrachtung von innen noch die Rissstelle erkennen.

Die Function des Gliedes war eine sehr schlechte gewesen.

c. Präparat von typischer Fractur des Calcaneus par écrasement, entstanden durch Fall auf die Füsse aus beträchtlicher Höhe. Das Präparat lässt erkennen, wie die untere Gelenkfläche des Talus den Knochenkörper des Calcaneus nach allen Seiten auseinander gesprengt hat. (Originalreferat.)

An der Discussion betheiligen sich die Herren König und Wolff.

Hr. Sonnenburg-Berlin: Demonstration von Knochenfüllungen. Zur Ausfüllung grösserer Knochenhöhlen mit Gyps hatte Trendelnburg einen seiner Schüler veranlasst.

S. hat nun durch DDr. Meyer und Canon diese Versuche mit aseptischer Knochenfüllung wieder aufnehmen lassen und hat nach dem Vorbilde der Zahnärzte desinficirende Plomben angewandt aus einer Mischung von Cement und Kupferamalgam, welche die Bacterien abtödten. Die Versuche sind zunächst an Hunden gemacht worden. Die vorgelegten Präparate zeigen eine vollständige Einheilung der Plomben. Neuerdings hat S. diese Plombirung auch am Menschen versucht und wird darüber noch Näheres berichten.

Zum Schlusse der Nachmittagssitzung spricht Hr. Bock-Rostock über Zerreissung des Kniegelenkszwischenknorpels und die operative Behandlung des Leidens und Hr. von Bramann-Halle über Hauttransplantation. Holz.

IX. Wiener Brief.

Wien, 14. Juni 1893.

In einer der letzten Sitzungen der Gesellschaft der Aerzte demonstrirte Professor Fuchs ein 2 Tage altes Kind mit vollständigem Fehlen der Lidspalte auf beiden Seiten. Ueber den Bulbus, der beiderseits tastbar ist, zieht die Haut ohne Andeutung der Lidspalte, des Tarsus und der Cilien hinweg. Bei greller Belichtung wird die Lidhaut gerunzelt, als Zeichen für die Erhaltung der Lichtempfindung. Ausserdem besteht Syndactilie.

Im Anschlusse an die Demonstration einer von Dr. Weiss vorgeführten Patientin mit den Symptomen der Erythromelalgie bemerkte Professor Kaposi, dass dem von Gerhard und Senator beschriebenen Krankheitsbilde längst bekannte und alltägliche Fälle entsprächen. Die Hyperhidrosis palmae und plantae ist durch eine passive Hyperämie bedingt und findet sich bei anämischen, chlorotischen Individuen oder bei Sinken der Herzleistung. Sie ist sammt den anderen zur Erythromelalgie gehörigen Symptomen häufig bei der Pubertätszeit und tritt vorübergehend bei Erwachsenen auf. Die stechenden Schmerzen bei leichter Berührung sind die Folge einer durch Gefässparese bedingten Reizung der Papillarnerven. Kaposi bestreitet die Berechtigung zur Aufstellung eines neuen Krankheitstypus.

Einer kurzen Mittheilung des Dr. Freund entnehmen wir die Beobachtung von einem vollkommenen Fehlen von Phosphaten im Harne bei Erkrankungen, die mit Schüttelfrost einhergehen. In einem Falle von Malaria reichte er während eines fieberfreien Tages Phosphorsäure innerlich, worauf der Gehalt an Phosphaten im Harne stieg; mit dem Eintritt des Schüttelfrostes schwand der Phosphatgehalt und erreichte erst nach einigen Stunden normale Werthe. Freund glaubt, dass die Phosphate während des Schüttelfrostes im Körper zurückgehalten werden.

Die Herstellung von Serienschnitten nach der Methode von Obregia bot in der Schnittführung und Behandlung der Präparate grosse Schwierigkeiten, welche Dr. Pal mittelst eines nach seinen Angaben von Reichert construirten Mikrotoms beseitigt hat. Er erzielte schöne Totaldurchschnitte durch das menschliche Gehirn, die er mit dem Projectionsapparat in der Gesellschaft der Aerzte demonstrirte.

In derselben Gesellschaft stellte Professor Lang einen Kranken vor, bei welchem die wegen Lupus der einen Gesichtshälfte nach Thiersch vorgenommene Transplantation zu einem guten Heilungsresultat führte.

Dr. Latzko macht darauf aufmerksam, dass in Wien die Osteomalacie nicht so selten sei, als bisher angenommen wird und verweist bezüglich der Diagnose auf das häufige und frühzeitige Auftreten von Contracturen in den Adductoren und im Levator ani. Therapeutisch empfiehlt er ausser der Phosphorbehandlung das Chloralhydrat und die Chloroformnarkose im Sinne Petroni's, welcher die günstigen Resultate nach der Contraction und der Porro'schen Operation auf Chloroformwirkung bezog.

Den Inhalt eines von Dr. Sternberg über Lähmung und Krampf gehaltenen Vortrages bildeten Untersuchungen über die Sehnenreflexe und ihre Beziehung zu den Lähmungen und Contracturen. Die Sehnenreflexe sind wahre Reflexe und werden vom Reflexcentrum im Rückenmark und einem darauf wirkenden Beeinflussungsapparate beherrscht. Der letztere setzt sich aus Theilen zusammen, die im Rückenmark, den grossen subcorticalen Ganglien und in der Hirnrinde gelegen sind, und er sendet dem Reflexcentrum hemmende und bahnende (verstärkende) Einflüsse zu, von deren Gleichgewicht das normale Verhalten der Sehnenreflexe abhängt. Die Störungen im Reflexmechanismus sind periphere, reflexocentrale (das Centrum betreffende) und supracentrale, den Beeinflussungsapparat betreffende; sie können sowohl unterbrechend als reizend wirken, im Beeinflussungsmechanismus können sie bahnende oder hemmende Einflüsse sowohl reizen als lähmen. Nach diesen Gesichtspuncten entwickelt Sternberg ein alle Fälle einbeziehendes Schema. Nach der Beziehung der Sehnenreflexe zu den Contracturen unterscheidet Sternberg reflexophile, reflexodepressorische und reflexoneglectorische Contracturen, je nachdem die Reflexe gesteigert, herabgesetzt oder unbetheiligt sind. Die ersteren finden sich bei peripheren oder supracentralen Erkrankungen. Reflexodepressorische Contracturen zerfallen in periphere (bei Myositis, Trichinose, bindegewebiger Entartung der Muskeln), reflexocentrale (Trismus bei Erkrankungen im motorischen Trigeminuskern) und supracentrale (Hirn- und Rückenmarkserkrankungen, Tumoren, Abscesse, Haematom der Dura mater etc.). Die reflexoneglectorischen Contracturen zerfallen in periphere und centrale Formen. Zur ersteren gehört die Contractur bei Hemiplegie, zur zweiten Form verschiedene Zustände von tonischen Krämpfen, bei Tabes, multipler Sclerose, die paradoxe Contraction Westphals, athetotische Contracturen.

Im medicinischen Club machte Dr. Hock eine Mittheilung über die Prodrome des acuten Gelenkrheumatismus. Nach seinen Beobachtungen zeigen die Prodromalerscheinungen, namentlich das Fieber, einen Typus, wie man ihn bei acuten Exanthemen findet.

Dr. Zappert bespricht an der Hand seiner Zählungsresultate das Vorkommen der eosinophilen Zellen im menschlichen Blute und kommt zu dem Ergebniss, dass denselben eine Bedeutung für die Diagnose und Differentialdiagnose nicht zukomme. Während aus der Zahl dieser Leukocyten sich keine praktisch verwerthbaren Schlüsse ergeben, glaubt Zappert, dass darum das wissenschaftliche Interesse an diesem Elemente des Blutes nicht beeinträchtigt wurde und verweist auf ihr vermehrtes Vorkommen bei Kindern und die Verminderung derselben im Fieber, als physiologisch bemerkenswerthe Befunde.

Ein Vortrag des Dr. Katz über Autointoxicationen bei Magendarmkrankheiten galt der Polemik gegenüber den von Bouchard und seinen Schülern aufgestellten Sätzen. Von den resorbirten, schädlich wirkenden Körpern sind Ptomaine nur 4 mal von Kullneff nachgewiesen worden, die Fettsäuren kommen wegen ihrer leichten Oxydirbarkeit und geringen Menge nicht in Betracht, und das Peptotoxin wirkt nur subcutan applicirt. Die Versuche von Bouveret und Devic über subcutane Einverleibung von Mageninhaltsextracten und die subcutane Application von Extract von Fäces nach Bouchard sind mit den Symptomen bei stomacaler Darreichung nicht vergleichbar. Sowie der experimentelle Beweis für die Autointoxication nicht erbracht sei, sprächen auch die klinischen Symptome (Mattigkeit, Schwindel, Kopfschmerz) in ihrem gesetzmässigen Auftreten und cyclischen Ablauf mehr für eine nervöse Ursache als für die Resorption eines im Darme gebildeten Giftes. Bei chronischer Obstipation wurde aus den harten Skybalis nichts resorbirt, dagegen sei hier eine mechanische Reizung der Nervenenden im Darme wahrscheinlicher. Die Therapie mit Darmdesinficientien sei erst bei gleichzeitiger Regelung der Diät wirksam.

—t—

X. Acute psychische Contagion in einer Mädchenschule.

Von

Medicinalrath Dr. S. Rembold in Stuttgart.

Die Mittheilung der Herren Palmer im Centralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie über eine psychische Seuche in der obersten Klasse einer Mädchenschule und Prof. Hirt in dieser Wochenschrift (No. 50 von 1892) veranlassen mich, über ein einschlägiges Ereigniss in Kürze zu referiren. Aetiologisch schliesst sich dasselbe eng an diese Beobachtungen der beiden Collegen an, unterscheidet sich aber darin wesentlich von denselben, dass die hysterische Epidemie in meinem Falle nicht sich allmählich entwickelt hat, sondern ganz acut aufgetreten ist. Es dürfte demnach noch eine grössere Seltenheit sein als jene.

Im Januar v. J. wurde ich eines Tages, Morgens zwischen 8 und 9 Uhr, höchst dringend in die benachbarte Roemerschule gerufen, wo ganz plötzlich eine grosse Anzahl von Kindern heftig erkrankt seien.

Als ich die Treppe des 2. Stockwerks hinanstieg, bot sich mir ein eigenthümliches Bild: durch die halbe Länge des Corridors aus der Thüre eines Schulzimmers hinaus und zur Thür des Zeichensaales hinein bewegte sich ein Zug aufgeregter, lebhaft gesticulirender, lärmender Mädchen im Alter von 9—10 Jahren. Sie waren zu zweien oder dreien gruppirt, je eine von einer anderen geführt, oder von zwei anderen geschleppt. Die Geschleppten hingen meist völlig erschlafft in den Ar-



men ihrer Gefährtinnen, den Kopf auf die Brust gesenkt, die Beine auf dem Fussboden nachschleifend.

Im Zeichensaal sassen ca. 40 Mädchen auf den Schulbänken herum: die einen scheinbar völlig bewusstlos, mit geschlossenen Augen und schlaff herabhängenden Gliedern, von Mitschülerinnen mit Mühe aufrecht erhalten, andere laut weinend und krampfhaft schluchzend, am ganzen Leibe heftig zitternd, der Rest in staunendem Schrecken die plötzlich erkrankten Genossinnen anstarrend.

Sofort schickte ich die letzteren unter beruhigenden Worten in ihre Klasse zurück, beschwichtigte ebenso die natürlicherweise sehr aufgeregten Lehrer und Lehrfrauen und sandte auch sie wieder in ihre Klassen mit der Weisung, den Kindern zu sagen, dass nach dem Ausspruch des gerufenen Arztes die Sache nichts zu sagen habe, und den Unterricht fortzusetzen, wie wenn nichts geschen wäre.

Von den Zurückgebliebenen — etwa 25 an der Zahl — stellte ich die Heulenden und Zitternden unter beruhigendem Zuspruch an die geöffneten Fenster, hiess sie in langsamen, tiefen Athemzügen die frische Luft einathmen mit dem Versprechen, dass das in Kürze das Unwohlsein beseitigen werde. Dann wandte ich mich zu den ca. 10 Bewusstlosen, die ich der Länge nach auf den Boden hatte legen lassen. Sie boten das Bild tiefen Schlafes: Aussehen mässig blass, Athmung tief und ruhig, Puls etwas schwach, aber von normaler Frequenz, gesammte Musculatur schlaff, Augen geschlossen. Characteristisch war bei Mehreren die zitternde Bewegung des oberen Lides, wie man sie namentlich bei hypnotischen Versuchen häufig sieht. Beim Eröffnen der Lider floh das Auge nach oben, bei späterem Einstellen reagirte die Pupille auf Licht. Anrufen, Schütteln blieb ohne jeden Eindruck; beim Versuch des Aufhebens blieben die meisten schlaff, wie ein Waschlappen im Arme hängen, nur zwei — darunter die einzige, welche älter war wie die übrigen (13 Jahre) — wurden dabei steif im Nacken und Rücken. Alle aber blieben scheinbar gleich bewusstlos.

Nach dieser Orientirung bekam der Reihe nach jede der Schlafenden eine kräftige Anspritzung von ½ Liter kaltem Wasser ins Gesicht mit dem energischen Befehl, sofort aufzustehen und die dummen Geschichten zu unterlassen. Es war komisch anzusehen, als eines um das andere im schleunigsten Anschluss an den Guss vom Boden auffuhr und wie ein begossener Pudel halb erstaunt, halb beschämt erhaltenem Befehl gemäss auf die Fenster zueilte, um mit den dort placirten Freundinnen sich am Luftschöpfen zu betheiligen. Nur bei den Zweien, die, wie erwähnt, Steifigkeit gezeigt hatten, führten erst 2—3 Gläser voll Wasser zum Ziel in Verbindung mit der Drohung, dass ich nicht eher aufhöre, als bis sie die Dummheiten gehen lassen. Dann folgte auch bei ihnen Erwachen mit einem tiefen Athemzuge und erstauntem Umhersehen.

Hierauf wurden die Kinder, eines nach dem andern, nachdem es vorher auf Befragen gemeldet, dass ihm jetzt wieder ganz wohl sei, nach Hause entlassen mit der Weisung, Nachmittags wieder zur Schule zu kommen.

Jetzt erst konnte ich mich nach den Ursachen des Vorfalls erkundigen. Die befallenen Kinder gehörten mit einer Ausnahme (dem 13jährigen Mädchen) einer Klasse von 9—10jährigen, durchweg den unteren Ständen angehörenden, deshalb vielfach wenig gut genährten Mädchen an. Sie waren Morgens 8 Uhr etwa ½ Stunde in der Kirche gewesen und von dort zur Schule geführt worden, welche sich in einem neu gebauten, allen hygienischen Anforderungen entsprechenden, nicht überfüllten Locale befindet. Gleich nach Beginn des Unterrichts war dann ohne Ursache eines der Kinder bewusstlos über die Bank herabgesunken und nun in kürzester Zeit eine ganze Anzahl ebenfalls, während andere jammernd und zitternd sich über heftiges Uebel- und Unwohlsein beklagten. Im Ganzen war etwa ein Drittel der Klasse befallen. Der Lärm, den die Sache machte, drang bald in das benachbarte Zimmer und schloss sich hier nun ein Anfall bei einem 13jährigen Mädchen an, ohne jedoch weitere Nachahmung zu finden, wohl weil inzwischen durch meine Ankunft etwas Beruhigung eingetreten war, was namentlich bei dem Lehrpersonal selbst sehr nöthig erschien.

Wie schon gesagt, konnte mir der Lehrer für den ersten Anfall keine besondere Ursache angeben; dagegen war er geneigt, Alles zusammen auf den vorhergegangenen Besuch der Kirche zu schieben, wo es sehr kalt gewesen sein soll und wohin die Kinder deshalb seit einiger Zeit ungern gegangen seien. Eine Nachfrage, ob nicht vielleicht kürzlich von Bieberach (wo kurz zuvor die Fälle des Collegen Palmer vorgekommen waren) übergesiedelte Kinder in der Schule sich befinden, wurde verneint.

Weitere Nachforschungen habe ich absichtlich unterlassen; sie hätten vielleicht zu interessanten Resultaten geführt, vielleicht darauf, dass das eine oder das andere der Kinder in irgend einer Weise von den Biberacher Fällen erfahren hatte, die ja gerade damals in der Tagespresse vielfach behandelt wurden.

Ich fürchtete aber, dass im Gefolge solcher Nachfragen von der Sache weiter gesprochen und eine mehr oder weniger grosse Anzahl der Kinder in nicht zu dirigirender Weise auf dieselben näher aufmerksam gemacht werden könnte, was wohl die beste Grundlage gegeben hätte für das Herausbilden von Fällen ähnlich den Biberachern. So wurde auf mein dringendes Anrathen über die Sache Seitens der Lehrer und Schulaufsichtsbehörde in keiner Weise mehr gesprochen, insbesondere auch der Presse keine Mittheilung gemacht. Die Schule ging ihren Gang, wie wenn nichts geschehen wäre, und die Kinder erschienen zum grössten Theil des Nachmittags oder andern Tags in vollem Wohlbefinden wieder in der Schule. Nach späteren Erkundigungen ist seitens der Lehrer an keinem der Kinder seither etwas Krankhaftes wahrgenommen wurde.

Der kleinen Mittheilung eine theoretische Erörterung nachfolgen zu lassen, ist wohl nicht nöthig. Wie ich den Vorfall auffasse, sagt der Titel, den ich demselben gegeben.

Erfahrenen Impfärzten fällt vielleicht die Aehnlichkeit der geschilderten Scene mit gewissen Vorfällen bei öffentlichen Impfterminen auf: beim Anblick eines Impfschnittes oder wenn es selbst geimpft wird, befällt ein Kind eine Ohnmacht; sofort purzeln ein paar, oder ein halbes oder wohl ein ganzes Dutzend nach. Sicherlich handelt es sich auch dabei um „autosuggestive“ Zustände im Sinne der Nancyer Schule, beziehungsweise der von Palmer und Hirt gegebenen Darstellung. Doch unterscheiden sich von diesen einfachen Ohnmachten die von mir beobachteten Fälle durch das Fehlen der bestimmten Ursache (Gespanntsein auf die Operation, Sehen von Blut etc.) einerseits und den deutlichen hysterischen Character wenigstens bei Einzelnen der Befallenen (Zittern, Weinkrampf, Nacken- und Rückenstarre, hysterischer Schlaf) andererseits.

Sehr wahrscheinlich ist, dass ohne das frühzeitige und energische ärztliche Eingreifen die Geschichte sowohl an dem betreffenden Tage in der zahlreich besuchten Schule einen grösseren Umfang gewonnen, als auch bei einzelnen der Kinder zu lange dauernden hysterischen Zuständen geführt haben würde, wie sie die Collegen Palmer und Hirt so anschaulich geschildert haben.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Ein klinisches Institut für Berlin. Wir haben in unserer vorigen Nummer bereits gemeldet, dass die seitens der Staatsregierung mit dem Magistrat von Berlin gepflogenen Verhandlungen in Bezug auf die Benutzung der städtischen Krankenhäuser für den klinischen Unterricht zu einem Resultat nicht geführt haben. Um so mehr wird es Pflicht, immer von neuem darauf hinzuweisen, dass die Verhältnisse in der Königlichen Charité — sowohl was die Unterbringung der Kranken, als besonders was den Apparat des klinischen Unterrichts betrifft, auf das dringendste einer Reform bedürfen; die Frage des Umbaues, oft erörtert, wird nicht lange mehr ungelöst bleiben können. Ganz besonders im Gebiete der innern Medicin ist eine Abhülfe unumgänglich nöthig — unsere sämmtlichen drei Kliniker, Leyden, Gerhardt, Senator, sind gezwungen, unter Verhältnissen zu arbeiten, wie sie an keiner anderen Universität des preussischen Staates mehr gefunden werden dürften. Es drängt alles darauf hin, auch der medicinischen Klinik dieselbe Stellung zu verschaffen, wie sie die chirurgische Universitätsklinik zum Vortheil der Krankenpflege wie der Lehrzwecke nunmehr einnimmt. Der Bau eines wirklichen klinischen Institutes, dem alle Hülfsmittel moderner Technik zu Gebote stehen, kann nicht mehr verschoben werden. Innerhalb der Charité wird dies zunächst unmöglich sein; darum möchten wir hierdurch die öffentliche Aufmerksamkeit auf ein Project lenken, welches wiederholt schon aufgetaucht und wieder ad acta gelegt ist, uns aber die günstigste Lösung aller Fragen zu versprechen scheint.

Unter allen Stellen der Stadt Berlin, die zu einem Neubau für die innere Klinik in Frage kommen, präsentirt sich in erster Linie die Nachbarschaft der chirurgischen und der Universitätsfrauenklinik. Zwischen diesen beiden Gebäuden liegt in der Ziegelstrasse ein Complex von 3 Grundstücken, zwei mit Privathäusern, eines mit der Luisenschule bebaut, die in ihrer gegenwärtigen Lage wohl so wie so einigermaassen deplacirt ist. Dieser ganze Complex ist, soviel wir wissen, im Besitze der Stadt — von ihr hätte der Fiscus ihn zu erwerben. Und eine solche Erwerbung wäre, soweit wir unterrichtet sind, im Augenblick nicht allzuschwer zu erreichen, da der Staat sich im Besitz eines günstigen Compensationsobjectes befindet, — des hygienischen Instituts in der Klosterstrasse, welches ohnehin für den Besuch der Studirenden zu entfernt von Universität und den anderen medicinischen Anstalten liegt. Ein derartiger Grundstückaustausch würde allen Schwierigkeiten ein Ende machen. Das vorhin bezeichnete, von der Ziegelstrasse, Artilleriestrasse und Spree begrenzte Terrain ist gross genug, um auch dem hygienischen Institut Raum zu bieten; weiter könnte hier die interne Poliklinik, die laryngologische Poliklinik, vielleicht auch die ophthalmologische oder otiatrische Klinik in würdiger Weise untergebracht werden. Dann hätte man in dieser Gegend ein neues medicinisches Centrum geschaffen, eine grosse Erleichterung für die Studirenden. Der Neubau der klinischen Institute könnte in absehbarer Zeit vor sich gehen, die Charité würde entlastet und ihrerseits zu einem Umbau geeigneter gemacht — kurz, alle Betheiligten würden bei Ausführung dieses Projects gewinnen.

Wir wissen recht wohl, dass sich ein solcher Plan schneller aussprechen als ausführen lässt und seiner Ausführung abgesehen von gewissen Ressortschwierigkeiten vor allem die Geldfrage z. Z. mehr denn je entgegensteht — zweifeln aber nicht, dass Regierung und Volksvertretung, bei der unschätzbaren Wichtigkeit der Sache, die geradezu für die Zukunft des medicinischen Unterrichts in Berlin entscheidend ist, Hand in Hand gehend, dieselben überwinden können!

— In der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 28. Juni wurde nach einem Nachruf des Herrn R. Virchow für das verstorbene Mitglied Herrn Zuelzer zum Mitgliede der Aufnahme-

commission Herr Zuntz gewählt. Vor der Tagesordnung stellte Herr W. Körte einen Kranken mit geheiltem complicirten Schädelbruch und einen zweiten mit geheilter Stichverletzung des Colon vor. Herr Liebreich zeigte die Indolreaction, Herr Arendt die Präparate von 16 von ihm wegen Affectionen der Adnexe ausgeführten Laporatomien, Herr Treitel einen cariösen Hammer und Steigbügel, die er aus den Ohren von zwei Kranken entfernt. Herr J. Wolff und Hans Schmid (Stettin) hielten dann ihre Vorträge: Ueber den künstlichen Kehlkopf und die Pseudostimme und stellten die betreffenden Kranken vor. Durch den von Wolff hergestellten künstlichen Kehlkopf ist erwiesen, dass Helmholtz' Theorie, dass die Obertöne nicht im Kehlkopf entstehen, sondern im Mund und Pharynx gebildet werden, richtig ist. Beim Kranken des Herrn Schmid, der vor 7 Jahren operirt ist, ist ohne jeden Kehlkopf, ein Jahr nach der Operation eine Pseudostimme entstanden. Herr B. Fränkel erläuterte noch die bei dem betreffenden Patienten vorliegenden bemerkenswerthen Verhältnisse.

— In der Gesellschaft der Charité-Aerzte sprach zunächst Herr Behring über Gewinnung von Heilserum beim Schaf; dann stellte Herr Lewin einige Fälle von Hauttumoren vor. Herr Sonnenburg zeigte einen Fall von Arthropathie des Schultergelenks bei Morvan'scher Krankheit (Gliomatose) und Herr Jolly einen Fall, in welchem sich diese Affection mit Tabes combinirt hatte.

— In der letzten Sitzung des Geschäfts-Ausschusses der Berliner ärztlichen Standesvereine wurde zunächst eine Petition an den Magistrat beschlossen, in dem Sinne, dass in Zukunft an den städtischen Krankenhäusern auf je 100—150 Kranke ein dirigirender Arzt, auf je 50 ein Assistenzarzt angestellt werden möge; die Motivirung deckt sich mit den an dieser Stelle, sowie auf dem deutschen Aerztetage wiederholt vertretenen Grundsätzen. Weiter kam zur Sprache, dass seitens des Vereins junger Kaufleute, nachdem der Verein freigewählter Kassenärzte alle Verhandlungen abgelehnt hat, der Eintritt in den Gewerkskranken-Verein beantragt worden ist; es wurde beschlossen, eine Petition hiergegen an die Gewerbedeputation des Magistrats zu richten, die in folgendem gipfelt:

„Die Mitglieder des genannten Vereins rekrutiren sich aus den verschiedensten Gesellschaftsklassen. Neben solchen Personen, welche mit einem Einkommen unter 2000 Mark verpflichtet sind, irgend einer staatlich genehmigten Krankenkasse anzugehören, nehmen eine grosse Zahl solcher Mitglieder an den Beneficien des Vereins theil, welche sich in wohlgeordneten, z. Th. glänzenden materiellen Verhältnissen befinden. Diesen Mitgliedern ärztliche Behandlung zu dem Honorarsatze des Gewerkskrankenvereins zu gewähren, welcher den Minimalsatz der veralteten preussischen Medicinaltaxe vom Jahre 1875 für Einzelleistungen bei Weitem nicht erreicht, liegt weder im Interesse der betr. Vereinsmitglieder, noch im Interesse der Aerzteschaft.

„Denn den gut situirten Mitgliedern muss es demüthigend erscheinen, sich zu einem Honorarsatze ärztlich behandeln zu lassen, der allenfalls im Interesse der öffentlichen Wohlfahrt gegenüber ärmeren Bevölkerungsklassen, niemals jedoch gegenüber zahlungsfähigen Kranken angebracht ist.

„Die Aerzteschaft Berlins aber, welche ohnedies durch die gesetzlich gestattete Monopolisirung der ärztlichen Leistungen gegenüber den Krankenkassen schwer geschädigt ist, empfindet es als tiefes Unrecht, wenn das Krankenmaterial wohlsituirter Vereine der Gesammtheit der Aerzte entzogen wird.

„Die Stadt Berlin muss das grösste Interesse bethätigen dafür, dass nicht die Steuerkraft des ärztlichen Standes unter dasjenige Niveau herabgedrückt wird, welches dem Ansehen und der Würde der Aerzteschaft zukommt, und die Organe der städtischen Verwaltung würden sich ein grosses Verdienst um den ärztlichen Stand erwerben, wenn sie jeden Versuch, die materiellen Verhältnisse derselben zu schädigen, rundweg abwiesen, soweit es in ihrer Macht liegt."

Wir sind überzeugt, dass dies kraftvolle Eintreten des Geschäftsausschusses für die wirthschaftlichen Interessen der Aerzte Berlins allseitige Zustimmung finden wird. Uebrigens ist seither von dem Verein die Erklärung abgegeben, dass sein Vorstand den hier erwähnten Bestrebungen fernsteht, welche nur von einem Theil seiner Mitglieder ausgeht.

— Am 1. Juli d. J. feiert M. v. Pettenkofer das Fest seines 50jährigen Doctorjubiläums. Ungeachtet aller Meinungsverschiedenheiten, die im Einzelnen zwischen den Anschauungen des berühmten Hygienikers und vielen, jetzt herrschenden Strömungen bestehen, wird man sich von allen Seiten in dem Ausdruck herzlicher Theilnahme an diesem Jubelfeste vereinigen, zu dem auch wir dem verehrten Forscher unsere Glückwünsche darbringen.

— Prof. Dr. W. Zuelzer, der früher die verschiedensten Gebiete der inneren Medicin in origineller, ideenreicher Weise bearbeitet, in letzter Zeit sich wesentlich dem Fach der Harnkrankheiten zugewandt und als Herausgeber des Internationalen Centralblattes gewirkt hatte, ist nach kurzem Krankenlager im Alter von 58 Jahren verstorben.

— Das Comité für den XI. Internationalen Congress in Rom macht wiederholt bekannt, dass derselbe zur programmgemäss festgesetzten Zeit — 24. September bis 1. October — stattfinden wird. Es wäre recht wünschenswerth, wenn nunmehr bald genauere Mittheilungen über die noch immer schwebenden Fragen der Reisevergünstigungen, der Wohnungsverhältnisse etc. erlassen würden.

— Gegen die Gründung eines Waarenhauses für Aerzte, von der wir an dieser Stelle wiederholt berichtet haben, wendet sich eine Erklärung des Verbandes deutscher Instrumentenmacher und Bandagisten, die darauf hinweist, dass gerade die wichtigsten Bedarfsartikel des Arztes, speciell die Instrumente, in brauchbarer und preiswerther Weise nur geliefert werden können, wo zwischen dem Arzt und dem Instrumentenmacher ein persönlicher, vertrauensvoller Verkehr besteht, dass aber eine derartige Vermittelungsstelle die Preise nur erhöhen und die Brauchbarkeit der Waare herabsetzen werde. Namentlich für die Aerzte in der Provinz würde sich bald die Unmöglichkeit, von einer derartigen Centrale den Bedarf zu beziehen, herausstellen; der Stand der Instrumentenmacher aber würde aufs Empfindlichste geschädigt werden. Wir können nicht umhin, diese Anschauungen als gerechtfertigt anzuerkennen. Zunächst ist es fraglich, ob das ärztliche Waarenhaus überhaupt einen bequemeren, billigeren und vor allen Dingen guten Bezug ermöglicht. Für die chirurgischen Artikel handelt es sich sicherlich nicht um eine einfach kaufmännische Vermittelung, sondern um persönliche Beziehungen, die nur zum Schaden aller Theile abgebrochen werden könnten. Eine erspriessliche Zukunft der deutschen Instrumententechnik liegt gewiss nicht in höherer Ausbildung ihrer äusserlich kaufmännischen Seite, sondern in dem immer tieferen und verständnissvolleren Eingehen auf die ärztlichen Forderungen, und es freut uns, dass gerade in dieser Beziehung die erwähnte Erklärung von richtiger Erkenntniss der Sachlage ausgeht.

— In Sache der freien Arztwahl ist zu berichten, dass nunmehr die grösste der Berliner Krankenkassen, die allgemeine Arbeiter-(sog. Meyer'sche) Kasse beschlossen hat, sich diesem System zuzuwenden. Am weitesten im Ausbau dieses Princips ist der Abonnement-Verein Berliner Dienstherrschaften gegangen, der nicht nur die freie Arztwahl, sondern auch eine Bezahlung der Einzelleistungen mit 1 Mk. pro Besuch eingeführt hat.

— Ueber das Auftreten der Cholera in verschiedenen Orten von Südfrankreich, Monpellier, Cette, Toulon, haben wir bereits berichtet. Die Meldungen sind so lückenhaft und so wenig zuverlässig, dass man sich ein Urtheil über den Stand der Angelegenheiten nicht bilden kann. Es wäre im europäischen Interesse besser, wenn die französischen Behörden sich zu der gleichen Offenheit bequemten, wie dies in Deutschland jüngst noch bei dem glücklicherweise vereinzelt gebliebenen Hamburger Fall geschehen ist.

XII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem prakt. Arzt Sanitätsrath Dr. Aschoff in Berlin den Charakter als Geheimer Sanitätsrath und den prakt. Aerzten Dr. Stolzenberg und Dr. Ulrich in Berlin sowie dem praktischen Arzt Dr. Max Meyer in Charlottenburg den Charakter als Sanitätsrath und dem prakt. Arzt Sanitätsrath Dr. Odenkirchen in Euskirchen den Rothen Adlerorden IV. Kl. zu verleihen; ferner dem Ober-Stabsarzt II. Kl., Regimentsarzt des 4. Garde-Regiments Dr. Demuth in Spandau zur Anlegung des Ritterkreuzes I. Kl. des Königl. Sächsischen Albrechtsordens die Allerhöchste Genehmigung zu ertheilen.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Herbst in Magdeburg, Dr. Frey und Dr. Helmke beide in Tangermünde, Dr. Nethe in Goldbeck, Dr. Lindenberg in Ebstorf, Dr. Schuh in Frankfurt a. M., Dr. Engelmann in Runkel, Dr. Hennig in Nassau, Dr. Ostrop in Münster i. W., Dr. Dommasch in Seckenburg, Dr. Pagels und Dr. Sonntag beide in Frankfurt a. O., Dr. Haupt in Kottbus, Oskar Michelsohn in Czarnikau, Seegers in Hannover, Dr. Wilh. Emil Schulz in Wiedensahl, Dr. Bode in Siedenburg, Dr. Aebert in Kaiserswerth, Dr. Fuchs in Grafenberg, Dr. Loeb in Duisburg, Dr. Sam. Cohn in Essen, Dr. Rossmann in Wickrath, Dr. Maurer in Dahlhausen Dr. Wentscher in Schillno, Dr. Baermann in Labischin.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Aust von Berlin nach Kirchhain, Dr. Münzer von Gross-Strehlitz nach Finsterwalde, Dr. Eggert von Fiddichow nach Trebitsch, Dr. Schiele von Berlin nach Müncheberg, Dr. Bahring von Braunschweig nach Senftenberg, Dr. Gutmann von Senftenberg nach Sachsen, Dr. Jacobi von Kottbus nach Hamburg, Dr. Borchers von Siedenburg nach Birkenfeld, Dr. Rud. Wagner von Berlin nach Mülheim a. d. Ruhr.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Königsmann in Kirchhain, Dr. Pillmann in Wiedensahl, Dr. Rosskothen in Düsseldorf, Dr. Zumwinkel in Laar, Professor Dr. Zülzer in Berlin, Augenarzt Dr. Rich. Schaefer in Hamm i. W.

Bekanntmachung.

Die Kreiswundarztstelle des Kreises Gelnhausen ist erledigt und soll anderweit besetzt werden.

Medicinalpersonen, welche die Physikatsprüfung bestanden haben und sich um diese Stelle bewerben wollen, haben ihre Gesuche nebst Zeugnissen und Lebenslauf mir innerhalb 6 Wochen einzureichen.

Cassel, den 17. Juni 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 10. Juli 1893. | № 28. | Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Der Werth der Cholerabacterien-Untersuchung.

Von

Dr. **Oscar Liebreich.**

Vortrag, gehalten in der Berl. med. Gesellschaft am 21. Juni 1893.

M. H.! Die Kritik einer wissenschaftlichen Arbeit zum Gegenstande eines Vortrages vor Ihnen zu machen, ist, wie ich gerne zugestehen will, ungewöhnlich, und eine solche Kritik gehört sonst mehr in den Rahmen einer Discussion hinein. Es giebt aber Fälle, in denen man gezwungen wird, von dieser im allgemeinen üblichen Methode abzuweichen. Sobald wissenschaftliche Ergebnisse in das praktische Leben eingeführt werden sollen, wird eine sachgemässe Kritik mit vollem Recht selbstständig auftreten können. Sobald einzig auf solche Untersuchungen hin grosse hygienische Maassregeln eingeführt werden sollen, welche die wirthschaftlichen Interessen der Bevölkerung auf das einschneidendste berühren, wird dieselbe sogar zur Pflicht.

Manche dürften auch geneigt sein, die Berechtigung einer Kritik über den vorliegenden Gegenstand nur denjenigen zuzugestehen, welche auf dem engen Gebiet der Mikrobenuntersuchung vorwiegend thätig sind. Diese Anschauung soll von mir gerne anerkannt werden, so lange die Forschung sich in ihrem engen Gebiet bewegt und nicht aus ihrem Rahmen heraustretend oder die Methodik anderer Disciplinen in unrichtiger Weise benutzend, zu falschen Schlussfolgerungen gelangt.

Sobald dieses Heraustreten stattfindet, werden alle Disciplinen den Anspruch erheben, dass die Gültigkeit der gewonnenen Resultate und die sich daran knüpfenden Schlussfolgerungen nur dann anerkannt werden können, wenn sie mit den bisherigen feststehenden naturwissenschaftlichen Erfahrungen in Uebereinstimmung zu bringen sind oder wenn sie dieselben im entgegengesetzten Falle überzeugend widerlegen können.

Vor allen Dingen dürfen die anderen Disciplinen entnommenen und zur Anwendung gebrachten Methoden nicht jener Genauigkeit entbehren, welche die gemeinsame Grundlage aller naturwissenschaftlichen Untersuchungen sein soll. Gegen die Grundsätze der anatomischen Untersuchungen, gegen die Erfahrungen der pathologischen Anatomie und gegen die physiologischen und pharmakodynamischen Lehren dürfen Untersuchungen, die zur Grundlage weiterer Maassregeln dienen sollen, vor allen Dingen nicht verstossen.

Mit ausserordentlich glücklicher Hand führte Herr Koch die mit Hülfe der von ihm verfeinerten botanischen Methode gewonnenen Erfahrungen in die Medicin ein. Die bereits in der Medicin damals bestehenden mikrobischen Entdeckungen und parasitären Theorien wurden erweitert; der Versuch aber, diese Befunde in die Therapie und in die Hygiene zu übertragen, konnte deshalb nicht gelingen, weil die aus den experimentellen bacteriologischen Untersuchungen gewonnenen Thatsachen von vielen Bacteriologen zu schnell verallgemeinert wurden. Vor allem sind die meinem Gebiet angehörigen Versuche nicht auf jener Höhe, welche zu endgültigen Schlussfolgerungen berechtigen. Soweit andere medicinische Disciplinen dabei in Betracht kommen, ist in ähnlicher Weise ja auch häufig genug Einspruch erhoben worden.

Die an sich schon unangenehme Aufgabe der Kritik aber wird durch die Publicationsart von Herrn Koch und einigen seiner Schüler noch erschwert; experimentelle Befunde werden ohne Beleg proclamirt, der Hinweis auf neue Publicationen, welche erst den Hauptbeweis bringen sollen, nicht unterlassen, und die selbst von Gelehrten seines Faches erhobenen Einwendungen nicht berücksichtigt!

Von vornherein sucht nämlich Herr Koch allen ihm entgegenstehenden Ansichten dadurch die Spitze abzubrechen, dass er Folgendes bei der Cholera verkündigt:

„Dass für mich und jeden, der hinreichende Kenntnisse der Bacteriologie und des Wesens der Infectionskrankheiten besitzt, mit dem Beweis des specifischen Charakters der Cholerabacterien auch der Beweis dafür geliefert ist, dass sie die Ursache der Cholera sind, bedarf wohl kaum noch der ausdrücklichen Versicherung, ich gebe dieselbe auch nur deswegen noch einmal, weil es merkwürdiger Weise immer noch Aerzte giebt, die an dem ursächlichen Verhältniss zwischen Cholerabacterien und Cholera zweifeln, obwohl sie nicht im Stande sind, auch nur den Schein eines Beweises für ein anders gestaltetes Verhältniss dieser beiden untrennbar mit einander verbundenen Dinge zu liefern."

Es ist selbstverständlich, dass ich keinen Augenblick anstehe, Herrn Koch hinreichende Kenntnisse der bacteriologischen Untersuchungsmethoden zuzugestehen, die er ja, wie jedermann weiss, in ganz vortrefflicher Weise vervollkommnet hat; aber daraus zu folgern, dass mit dieser Methode eine „hinreichende Kenntniss des Wesens der Infectionskrankheiten" von ihm gewonnen sei, ist nach meiner Auffassung zu weit gegangen. Denn die grössten Naturforscher haben bisher nie den Anspruch erhoben bei ihren Entdeckungen in das Wesen der betreffenden Vorgänge eingedrungen zu sein.

Es kann nicht als berechtigt anerkannt werden, dass jedem, der sich nicht willig Herrn Koch's Ansichten unterwirft, der Ausspruch entgegengeschleudert wird, er sei kein geübter Bacteriologe, während thatsächlich anerkannt ausgezeichnete Arbeiter auf diesem Gebiete öfters zu entgegengesetzten Ansichten gelangt sind. Dieses Verfahren des Herrn Koch wäre berechtigt, wenn es sich um complicirtere naturwissenschaftliche Methoden handelte. Aber welches ist denn der Apparat, den der Bacteriologe benutzt? Ausgiessen von Platten, Kochen von Nährboden, Schälen von Kartoffeln, Glühen der Apparate, Reinlichkeit bei Erhitzung der Gefässe, alles Dinge, die, wie Herr Koch früher ganz richtig behauptet hatte, schnell gelernt werden können. Eigentlich handelt es sich gar nicht darum, neue technische Fertigkeiten sich anzueignen oder mit neuen complicirten Instrumenten umgehen zu lernen, sondern um Anwendung einer Combination einer Reihe von Operationen, die zu den einfachsten manuellen Leistungen gehören, und welche von Manchen nur deshalb als etwas Besonderes betrachtet werden, weil sie nicht gewöhnt sind, mit anderen naturwissenschaftlichen Methoden zu arbeiten.

Wie leicht die Methode übrigens ist, zeigt am besten der Umstand, dass die meisten Bacillenculturen, wie Cholera-, Tuberkelbacillen etc., zu ganz geringen Preisen schon als Handelsartikel zu haben sind.

Die bacteriologische Technik ist also nicht complicirter und nicht schwerer zu erlernen, als die chemischen und physiologischen oder vivisectorischen Methoden, deren sich die Medicin so vielfach bedient. Wie überall liegt vielmehr die Hauptschwierigkeit in der logisch durchdachten Verwerthung, d. h. der Deutung der Versuche und in ihrer Combination mit anderweitig gewonnenen Erfahrungsthatsachen.

Ich will meinerseits keineswegs die bacteriologische Methode in ihrem Werthe herabsetzen; es hat sich bei ihr dasselbe gezeigt, was so oft der Fall gewesen ist, dass nämlich einfache Methoden bei Vervollkommnung der optischen Instrumente zu einer Erweiterung unserer Kenntnisse führen, und dadurch die Fortsetzung einer Reihe von Untersuchungen ermöglichen.

Wenn also Herr Koch glaubt, dass man, um seine Ansichten verstehen und controlliren zu können, ein „geübter Bacteriologe" sein müsse, so lässt sich darauf nur erwidern, dass in Wissenschaft und Technik, wofern nicht die Anwendung der Instrumente besondere mathematische, physicalische oder chemische Kenntnisse erfordert, was bei den bacteriologischen Instrumenten nicht der Fall ist, die einmal gefundene Methode mit Leichtigkeit Allgemeingut wird. Man sollte endlich zu der Einsicht gelangen, dass es nicht etwa eine Berufsclasse von Bacteriologen giebt, sondern dass die Bacteriologie eine botanische Methode ist, die in der Medicin, wie eine Reihe anderer, mit Nutzen in Anwendung gebracht werden kann. So sollte es auch hier, wie sonst überall in der Wissenschaft, Sitte werden, Gegengründe sachlich zu widerlegen und nicht principiell Mangel an Sachkenntniss jedem Gegner vorzuwerfen, welcher die Berechtigung von Herrn Kochs weitgehenden Schlussfolgerungen anzweifelt. Es wird sonst die Entscheidung der wichtigsten Fragen nicht mehr Sache des unbefangenen Urtheils, sondern des in der Wissenschaft so gefährlichen blinden Glaubens.

Die Frage, ob die Cholerabacterien die Ursache der Cholera sind oder nicht, soll mich vorerst nicht beschäftigen. Es handelt sich wesentlich um die Frage nach der Genauigkeit der zur Diagnose von Herrn Koch empfohlenen Methoden, um dann zu prüfen, ob die von Herrn Koch ausgesprochenen Ansichten hinreichend fundirt sind.

Die von Herrn Koch in seinem Aufsatze: „Zum gegenwärtigen Stand der Choleradiagnose" niedergelegten Vorschriften zerfallen in 6 Abtheilungen [1]):

1) die mikroskopische Untersuchung,
2) die Peptoncultur,
3) die Gelatineplattencultur,
4) die Agarplattencultur,
5) die Cholerarothreaction,
6) der Thierversuch.

1.

Von der mikroskopischen Untersuchung möge zunächst zugestanden werden, dass mit einer Sicherheit von beinahe 50 pCt. erkannt werden kann, dass man es mit Cholerabacterien zu thun habe. Der Werth dieser Bestimmung soll nicht einzig in der Kommaform der Bacillen liegen, sondern in der eigenthümlichen Anordnung derselben. „Sie bilden nämlich Häufchen, in denen die einzelnen Bacillen sämmtlich dieselbe Richtung haben, so dass es so aussieht, als wenn ein kleiner Schwarm derselben, wie etwa Fische in einem langsam fliessenden Gewässer hintereinander her ziehen." Es liegt hier eine Anordnung vor, welche, nach den schönen Versuchen Pfeffer's, wahrscheinlich auf Chemotaxis zurückzuführen ist.

„Erst wenn das Bacteriengemisch ein complicirteres wird, fängt die mikroskopische Diagnose an unsicher zu werden" und man soll sich nun

2.

zu dem Peptonculturverfahren wenden. „Man wendet dasselbe jetzt in der Weise an, dass in die sterilisirte 1 procentige Peptonlösung, welche sich in Reagensgläsern befindet, man ein oder mehrere Platinösen der Dejection, oder wenn dieselbe Schleimflocken enthält, einige solcher Flocken bringt und bei einer Temperatur von 37° hält." Bei sehr reichlichem Vorhandensein der Cholerabacterien sollen sich Reinculturen derselben finden, welche die Diagnose feststellen. Dieser Fall tritt aber nicht immer ein; denn, um mit den Worten Herrn Koch's zu reden, „sind weniger vorhanden gewesen, dann erscheinen sie später an der Oberfläche und mehr oder weniger gemischt mit Fäcesbacterien (hauptsächlich Bact. coli), so dass die mikroskopische Untersuchung schliesslich in Zweifel lassen kann, ob die vorgefundenen gekrümmten Bacterien Cholerabacterien

1) Zeitschrift f. Hygiene, Bd. XIV, Heft 2.



sind." Zunächst ist also auch diese zweite Methode nicht ausreichend, um ein positives Resultat zu erzielen, um so mehr als das Mikroskop eine Entscheidung nicht liefern kann. Infolge dessen wird als weiterer Versuch die sogenannte Gelatineplattencultur angestellt.

3.

Diese übertrifft nicht die Peptoncultur an Feinheit, wie Herr Koch selber angiebt. Geringe Unterschiede in der Zusammensetzung der Gelatineplatte liefern ein abweichendes Aussehen und diejenigen Culturen, welche im Laboratorium längere Zeit fortgezüchtet sind, „geben ein ebenfalls von dem typischen mehr oder weniger abweichendes Wachsthum." Wenn dieses atypische Wachsthum auch von Herrn Koch nur einmal beobachtet worden ist, von andern Bacteriologen ist es dagegen häufiger beobachtet worden, so dass sie glaubten, nicht echte Cholerabacterien, sondern andere rascher verflüssigende Bacterien vor sich zu haben[1]), so zeigt dasselbe doch immerhin an, dass eine Constanz in den Wachsthumsbedingungen nicht unbedingt ausgesprochen werden kann. Man sollte nun meinen, nachdem diese drei Versuche kein sicheres Resultat ergeben haben, würde man auf ein Verfahren hingeleitet, welches über jeden Zweifel erhaben ist, und welches zum mindesten besser als das Gelatine- und das Peptonverfahren sei. Dem ist aber nicht so. Herr Koch empfiehlt

4. die Agarplattencultur.

Es kann keine bessere Kritik dieser Cultur gegeben werden, als wenn ich des Verfassers eigene Worte wieder vorführe. „Das Wachsthum der Cholerabacterien auf Agar ist kein so charakteristisches, wie das in Gelatine, und man ist nicht im Stande, sie nach ihrem Aussehen allein ohne Weiteres als Choleracolonien zu bezeichnen." Nur „mit ziemlicher Sicherheit" kann ein „geübter Blick die Choleracolonien von Fäcesund Wasserbacterien unterscheiden." Zwar kann man dann mit Hülfe des Mikroskops feststellen, ob man gekrümmte Bacterien vor sich habe, doch sind dieselben dadurch allein, wie Herr Koch selbst angiebt, namentlich wenn sie dem Wasser entstammen, als Cholerabacterien nicht zu erkennen.

Bis zu diesem Moment hat man weiter nichts als Reinculturen von gekrümmten Bacterien erhalten und es wird daher zu den entscheidenden Nummern 5 und 6 übergegangen. Diese Versuche beziehen sich auf die sogenannte Cholerarothreaction und auf den Thierversuch. Die Wichtigkeit, welche Herr Koch diesen beiden Punkten zuweist, ergiebt sich aus seinen Worten: „Auf den Thierversuch muss ebenso wie auf die Cholerarothreaction deswegen grosser Werth gelegt werden, weil derselbe in verhältnissmässig kurzer Zeit eine Eigenschaft der Cholerabacterien erkennen lässt, welche ihnen ausschliesslich zukommt. Unter allen gekrümmten, d. h. spirillenartigen Bacterien, welche bei der Untersuchung auf Cholera in Frage kommen, ist bisher keine gefunden, welche in der angegebenen Dosis auch nur annähernd ähnliche Symptome bewirkt, wie die Cholerabacterien." Die Unrichtigkeit dieser Behauptungen soll in Folgendem nachgewiesen werden.

5.

Was zunächst die Cholerarothreaction betrifft, deren Entdeckung Herr Koch irrthümlich Bujwid und Dunham zuschreibt, so muss dem gegenüber dieselbe als eine altbekannte bezeichnet werden. Nur der Name „Choleraroth" ist neu und als ein wenig passender zu bezeichnen. In Kurzem lässt sich darüber Folgendes sagen: Schon lange ist das Auftreten einer Rothfärbung bei Zusatz von Salpetersäure zu faulenden Massen bekannt; bei Cholerastühlen ist sie zunächst von Virchow bereits vor 40 Jahren beobachtet worden, seine Worte lauten folgendermaassen[1]): „Die Salpetersäure brachte ausserdem jene schön rosenrothe Färbung hervor, die schon von F. Simon und Heller beobachtet und auf Gallenfarbstoff bezogen war; es bestätigt sich hier die schon von mir (Zeitschr. f. rationelle Medicin 1846, Bd. V, 238) ausgesprochene Vermuthung, dass die Färbung von verwester Proteïnsubstanz herstamme." Diese Vermuthung Virchow's ist durch nachfolgende chemische Untersuchungen vollkommen bestätigt worden. Es wurde nämlich bei faulender Eiweisssubstanz zunächst ein Körper entdeckt, welcher als eine wesentliche Ursache der rothen Reaction bezeichnet werden muss, es ist dies das Indol, ein Körper, welcher besonders dadurch erhöhtes Interesse gewann, dass er von A. v. Baeyer als Reductionsproduct des Indigos festgestellt worden ist. Später hat Herr Poehl[2]) und nicht, wie Herr Koch annimmt, die Bacteriologen Bujwid und Dunham, diese Reaction in Choleradejectionen und Culturen beobachtet. Als nun Herr Brieger gefunden hatte, dass die rothe Farbbase ein Indolabkömmling sei, proclamirte er dieselbe sofort als „specifisch" für die Cholera und versah sie mit dem Namen Choleraroth.[3]) Da nun im faulenden Eiweiss und durch andere Bacterien dieselbe rothe Farbe erhalten werden kann, so sieht man leicht, dass der Name insofern unglücklich gewählt ist, als er die irrige Meinung erwecken muss, man habe es hier mit einer Farbe zu thun, die nur bei Cholera erzeugt werde und somit für die Diagnose der Krankheit als eine wichtige Entdeckung zu betrachten sei. Eine Aufklärung über den Verlauf der Reaction erfolgte zuerst aus dem chemischen Laboratorium des pathologischen Instituts durch Herrn Salkowski.[4]) Für das Zustandekommen der Rothfärbung ist bei Gegenwart von Indol salpetrige Säure bez. Nitrit erforderlich. Diese Nitrite nun werden in manchen Bacterien neben Indol gebildet, und dann kommt die Rothfärbung wie gewöhnlich zu stande, wenn man eine reine Mineralsäure hinzufügt; andere Bacterien bilden Indol allein; bei diesen muss man, um die Rothreaction zu erhalten, noch salpetrige Säure oder Nitrite hinzufügen. — Enthält eine Säure, wie dies z. B. bei Salpetersäure und Schwefelsäure zuweilen der Fall ist, salpetrige Säure, so ist der Zusatz der letzteren natürlich überflüssig. Es ist deshalb die von Herrn Salkowski dem Herrn Brieger gegenüber aufgestellte Behauptung vollkommen richtig, dass die Cholerareaction nichts anderes sei wie eine ganz gewöhnliche Indolreaction und „dass dieselbe in Choleraculturen schon mit Schwefelsäure eintritt, liegt einfach daran, dass die Cholerabacillen constant salpetrige Säure produciren, welche sich als Nitrit in der Flüssigkeit befindet". „Es giebt ferner kein specifisches Choleraroth, wie es Brieger angenommen hat, dieses ist einfach Indolroth und aus jeder faulen Peptonlösung darstellbar." Herr Salkowski hat sich in seinen Schlussfolgerungen zu bescheiden ausgedrückt, indem er sich die Frage vorlegt, ob die Cholerareaction ihren diagnostischen Werth dadurch verliere, dass sie auf die Indolreaction zurückgeführt wird. Das Resultat seiner Untersuchung ist: Es kann sein, es kann auch nicht sein, da es allgemein Bacterien giebt, welche Nitrit zu Ammoniak reduciren, und Bacterien giebt, welche Ammoniak zu Nitrit oxydiren. Die von Herrn Salkowski benutzten lieferten Nitrit; die von mir untersuchten Cholerabacterien haben ebenfalls Indol- und Nitritbildung gezeigt und so Veranlassung zur Indolrothreaction gegeben. Ich will auch zugestehen, dass sehr viele als Choleramikroben angesprochene Bacterien die fragliche Reaction geben, sogar dass andere gekrümmte Bacterien sie nicht zeigen, trotzdem aber

1) Bujwid, Zeitschr. f. Hyg. XIV, 206.

1) Virchow's Archiv, Bd. 101, S. 375.
2) Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. 1886, 1159.
3) Brieger, Deutsche med. Wochenschr. 1887, 305.
4) Salkowski, Virchow's Archiv 110, 366.

ist, um dies auch gegen Herrn Salkowski auszudrücken, die Reaction kein Characteristicum derselben, keine Eigenschaft, die als Erkennungsmittel in Anspruch genommen werden darf. Für die Richtigkeit dieser Behauptung, dass die als Cholerabacterien angesprochenen gekrümmten Mikroorganismen in Bezug auf gleichzeitige Indol- und Nitritbildung sich ungleich verhalten, sind die Angaben des Herrn Prof. C. Fraenkel (Deutsche med. Wochenschrift 1892, No. 41, S. 925) in Marburg als beweisend zu erwähnen, eines Forschers, der allgemein und wohl auch von Herrn Koch als tüchtiger Bacteriologe anerkannt wird. Er findet in dem Duisburger Wasser gekrümmte Bacterien, die er für Cholerabacterien erklärt, erhält die rothe Indolreaction jedoch nicht und sagt, wie ich, um kein Missverständniss zu erregen, wörtlich hier anführe: „Aber ich habe ganz das gleiche Verhalten auch bei den im Laufe der vorigen Woche hier aus dem erwähnten Duisburger und aus einem zweiten in St. Goar vorgekommenen Fall gezüchteten Cholerabacterien, sowie ferner bei einer mir im Juli d. J. aus Paris durch Herrn Roux übersandten Cultur beobachten können." Diese Culturen waren wieder unter sich in sofern verschieden, als die Cultur des Herrn Roux nach 14tägigem Umzüchten erst die sogenannte Cholerareaction gab.

Dass hier die Ausführung der Reaction in Bouillon-Pepton geschah statt im bouillonfreien Pepton oder die angewandten Reagentien nicht rein gewesen sein sollten, kann nicht als Grund des Misslingens angeführt werden, da die französischen Bacillen, die ebenfalls in Bouillonpepton gezüchtet werden, nach 14tägiger Cultur schliesslich die Reaction zeigten! Trotz dieser Unsicherheit misst Herr Koch der „Cholera-Roth-Reaction für die Unterscheidung der Cholerabacterien von ähnlich geformten Bacterien einen sehr hohen Werth bei". — Eine ruhige Beurtheilung führt nach dem Vorstehenden zu dem Schluss, dass die Cholera-Roth-Reaction in derselben Weise wie die übrigen Versuchsanordnungen keinen sicheren Beweis gebracht hat.

Wie Sie sich erinnern, hatte ich bei der Probe 1 zunächst gelten lassen, dass die eigenthümliche durch das Mikroskop erkennbare Anordnung der in den Schleimflocken befindlichen Bacterien in 50 pCt. der Fälle die Diagnose auf Cholera sichere.

Wie liegt die Sache aber in denjenigen Fällen, in welchen die in den Schleimflocken enthaltenen regelmässig angeordneten Bacterien kein Choleraroth geben, wie es die in Paris beobachteten Bacillen des Herrn Roux machen, welche in den dortigen Cholerafällen auch die characteristische Anordnung einnehmen, oder die Cholerabacterien von St. Goar, welche Probe ist dann die entscheidende für den Ausspruch: hier liegt Cholera vor? — Sollen es die gleichen Bacillen sein, welche einmal Choleraroth sofort, ein zweites Mal erst nach Umcultivirung geben und ein drittes Mal gar kein Choleraroth zeigen? Nimmt man, um die Einheitlichkeit des Bacillus zu retten, an, dass ein und dasselbe Bacterium in Bezug auf das Indolroth ein verschiedenes Verhalten zeigen könne, so ist dadurch erst recht bewiesen, dass der von Herrn Koch aufgestellten Probe No. 5 für die Identificirung des Cholerabacillus kein besonderer Werth beizumessen ist.

Ein weiterer Grund, aus dem wir übrigens allgemein die Probe 5 des Herrn Koch für eine verantwortliche Diagnose unbedingt verwerfen müssen, beruht auf dem allgemeinen chemischen Princip, dass man zu beweisenden Versuchen nicht Reagentien benutzen darf, die schwankend und unbestimmt in ihrer Zusammensetzung sind, wie es mit dem Handelspepton der Fall ist; in erhöhtem Maasse gilt dies, wenn eine derartige Untersuchung öffentlichen Zwecken dienen soll und somit die zu ihrer Ausführung Verpflichteten eine weitgehende Verantwortung zu tragen haben. Für derartige Untersuchungen wie die oben angeführten des Herrn C. Fraenkel ist ein Pepton wohl verwerthbar, denn hier handelt sich nur darum, verschiedene Bacterienarten neben oder unmittelbar nach einander bezüglich ihres Verhaltens auf demselben Nährboden zu vergleichen, nicht aber um eine Probe, die zur beliebigen Zeit und am beliebigen Orte mit einem aus dem Handel zu beziehenden Material ausgeführt werden soll. Man könnte dagegen einwenden, dass mit Erfolg Substanzen wie Eiweiss, Bouillon etc. benutzt werden. Es sind dieses jedoch Dinge einer natürlichen Provenienz, bei denen ein gewisser Grad von Gleichartigkeit anzunehmen ist, da kein chemischer Process mit ihnen vorgenommen ist. Das Pepton dagegen ist ein Fabrikat, welches erst durch Umsetzung von eiweisshaltigem Material gewonnen und vermöge seiner Darstellungsart nicht als gleichmässiges Product zu erhalten ist, sondern viele Beimengungen, theilweise bekannterer Natur, wie Albumosen, theilweise aber völlig unbekannter Beschaffenheit enthält. Herr Koch empfiehlt nun allerdings eine Vorprüfung, um zu entscheiden, ob das Pepton auch geeignet sei, aber es geschieht dies nicht etwa durch chemische Prüfung, sondern mit Hülfe vorhandener Culturen, welche ihrerseits auch wieder als inconstante bezeichnet werden müssen. Welche Ungenauigkeit schliesslich in der Peptonreaction liegt, wird auch von anderen als von mir empfunden, es geht dies daraus hervor, dass Herr Gorini[1]) seine Zuflucht zu der Behauptung nimmt, etwa vorhandener Zucker in dem Pepton sei die Ursache des Ausbleibens derselben.

6.

Zur sechsten Probe wird von Herrn Koch die Giftigkeit der gekrümmten Bacterien benutzt. Es wird Bezug genommen auf eine Arbeit von Herrn R. Pfeiffer[2]), welcher Meerschweinchen Agarcultur in die Bauchhöhle einspritzt.

Herr Pfeiffer zweifelt nicht, dass die von ihm an Meerschweinchen hervorgerufenen Krankheitssymptome mit dem Bilde der menschlichen Cholera übereinstimmen; er stützt sich dabei auf die auffällige Muskelschwäche, auf die Muskelkrämpfe und das Sinken der Körpertemperatur. Abgesehen davon, dass dieses Bild ein sehr allgemeines Vergiftungsbild ist, fanden sich diese Symptome auch bei anderen Vergiftungen, die gleichzeitig eine Peritonealreizung hervorrufen. Ich citire hier nur den Bericht, welchen Herr Klein an das Medical Departement of the Local Government Board (British Medical Journal, 1893, p. 632) geliefert hat. Er zeigte, dass der Vibrio von Finkler, der Bacillus coli, der Proteus vulgaris und der Bacillus prodigiosus dieselben Erscheinungen hervorrufen. Die Herren Gruber und Wiener (Archiv für Hygiene, XV, 3) fanden ferner bei ihren genau nach den Pfeiffer'schen Vorschriften angestellten Versuchen, dass die verschiedenen als Cholerabacterien angesprochenen Bacillen nicht das von Pfeiffer beschriebene Vergiftungsbild lieferten, selbst solche nicht, die sie direct aus dem Koch'schen Institut erhalten hatten. Trotzdem nun die Pfeiffer'schen Angaben als unbestätigt dastehen, stützt sich Herr Koch lediglich auf diese Versuche, um eine Diagnose der Cholerabacillen durch sie als sicher erzielbar hinzustellen. Diese Thatsache allein genügt schon, um die ganze sechste Probe zu verwerfen.

Nehmen wir selbst an, dass die Pfeiffer'schen Resultate constant wären, so wäre die Methode der Ausführung, die Herr Koch vorschreibt, noch in einer anderen Hinsicht völlig unzulässig.

Bei allen toxicologischen Versuchen muss der Bestimmung der Quantität des anzuwendenden Materials eine entsprechende

1) Centralbl. f. Bacteriol. Bd. 13, No. 24.
2) Zeitschr. f. Hyg., XI, 393.



Bedeutung beigemessen werden. Da, wo es sich nur um qualitative Untersuchungen handelt, kann man unter Umständen auf die genaue Bestimmung der wirksamen Substanz des Giftes verzichten und sich mit annähernden Methoden helfen. Wie verfährt nun Herr Pfeiffer? Er benutzt eine Platinöse, auf welche er die Choleracultur heraufbringt. Ich bemerke, wie es ja bekannt ist, dass diese Cultur keine flüssige, sondern eine festweiche Substanz ist; es kann also hier nicht, wie es bei flüssigem Körper vermöge der Capillaritätsgesetze der Fall ist, davon die Rede sein, dass man unter allen Umständen mit einer Oese annähernd dieselbe Quantität heraushebt. Herr Pfeiffer giebt an, dass der Durchschnitt des Gewichtes 1,5 mgr betrage; dabei wird aber weder die Dicke des Platindrahtes, der Durchmesser der Oese, noch die Maxima und Minima der Einzelgewichte, aus denen der Durchschnitt genommen ist, angegeben. Für den Zweck, welchen Herr Pfeiffer mit seinen Untersuchungen erreichen wollte, mag die Ungenauigkeit dieser Bestimmung nicht zu sehr betont werden. Ganz anders verhält es sich aber, wenn Herr Koch die Pfeiffer'schen Resultate zu einer gesetzmässigen Reaction erheben will. Er sagt: „Unter allen gekrümmten, d. h. spirillenartigen Bacterien, welche bei der Untersuchung auf Cholera in Frage kommen, ist bisher keine gefunden, welche in der angegebenen Dosis auch nur annähernd ähnliche Symptome bewirkt, wie die Cholerabacterien." Es geht hieraus deutlich hervor, dass nicht die Symptome allein das Maassgebende sein sollen, sondern der Zusammenhang der Dosis mit den Symptomen, ja dass die Symptome eine Function der Dosis sind, und dass somit der zuverlässigen Bestimmung der Dosis eine ganz besondere Bedeutung zukommt. Und nun erhebt Herr Koch eine so rohe Dosirungsmethode, wie die Bestimmung des Herrn Pfeiffer mit der Oese, zu einem Maass, welches auf Genauigkeit Anspruch machen soll. Er sagt: „Nach Pfeiffer's Vorgang verfährt man so, dass man von der Agaroberfläche mit einer Platinöse, welche ungefähr 1,5 mgr der Cultur zu fassen vermag, eine volle Oese entnimmt, in 1 ccm sterilisirter Bouillon vertheilt und in die Bauchhöhle injicirt."

Hier fehlen vor allen Dingen die Grenzwerthe der Gewichte, welche eine Platinöse ergiebt, und es fehlen zweitens die Grenzwerthe der Giftdose, die untere, bei welcher die Virulenz der Cholerabacterien beginnt und die obere, bei welcher man nicht mehr sicher ist, ob die Erscheinungen auch schon durch andere Bacterien hervorgerufen werden können.

Was ferner die Platinöse betrifft, so zeigen sich hier bezüglich der Capacität Differenzen bis zu 50pCt., wie ich mich durch Wägungen von Oesen verschiedenen Durchmessers überzeugt habe. Ich habe mich zu diesen Versuchen nur widerwillig entschlossen; denn für Jeden, der einigermaassen Uebung in feineren Wägungen hat, ist es a priori schon klar, dass man nur mit der grössten Ungenauigkeit eine zähe, schmierige Masse 1½ mgrweise abzuheben vermag.. Andererseits ist noch zu berücksichtigen, dass sich die Höhe der Dosis, mit welcher man einen bestimmten Effect erzielen kann, wie Herr Pfeiffer bemerkt, nach der Virulenz der Cultur richtet. Es könnte pedantisch erscheinen, dass ich die Auseinandersetzung über die Unzuverlässigkeit der Dosis so ausführlich gebe, aber ich habe mich dazu entschliessen müssen, weil man erwarten sollte, dass ein Forscher, wie Herr Koch, von dem man gewöhnt ist, dass er in bacteriologischer Beziehung die minutiösesten technischen Details benutzt, in chemischer und physikalischer Beziehung die für diese Untersuchungen erforderliche Genauigkeit in Anwendung bringt, was leider nicht der Fall ist[1]).

Diese ungenaue Dosirung des Giftes wird in Beziehung gebracht zu dem Effect, welchen ein Meerschweinchen von 300 bis 350 gr zeigt. Die Gewichtsmenge eines Thieres anzugeben in Beziehung zur Grösse einer toxischen Dosis dient in den experimentellen Laboratorien mehr dazu, um allgemeine Vorstellungen von der Grösse eines Thieres zu geben; für diagnostische Zwecke ist diese Methode, worauf Claude Bernard bereits hingewiesen hat, zu verwerfen. Ich möchte übrigens hiermit nicht das Missverständniss erregen, als wenn das Gewicht der Versuchsthiere hier für toxicologische und physiologische Zwecke gar nicht in Betracht käme. Aber bei der Unkenntniss der Dosen, die man den Thieren einspritzt, wird man aus dem Gewichte des Versuchsthieres absolut keinen Schluss auf die Virulenz der Cultur ziehen können.

Man ersieht wohl aus den vorstehenden Darlegungen, dass selbst bei der grössten Sorgsamkeit der Untersuchung, bei der grössten Sachkenntniss es oft nicht möglich sein wird, bei strenger Befolgung der von Koch in seiner Arbeit gegebenen Vorschriften, zu einem bestimmten Resultat zu kommen. Es liegt aber auch noch die andere Möglichkeit vor, dass bei einer dieser sechs Untersuchungsstationen oder bei mehreren derselben das beabsichtigte Resultat erreicht wird, aber desshalb zweifelhaft werden muss, weil die gesammten charakteristischen Proben kein übereinstimmendes Resultat geben. Wenn also beispielsweise die Agarcultur, die Peptoncultur Resultate ergeben, der Thierversuch und das Choleraroth nicht, zu welchem Urtheil über die Qualität der Bacterien soll man gelangen, da auch andere gekrümmte Bacterien die angegebenen Eigenschaften zeigen?

Es erübrigt nun, diejenigen Merkmale anzuführen, welche ferner von den Bacteriologen als für die Cholerabacillen charakteristisch angegeben werden. Hier sei zunächst erwähnt, dass auf Bouillonculturen sich ein Häutchen bilden soll. Aber C. Fränkel sagt von seinen Bacillen, die er als Cholerabacillen anspricht[1]): „sie bildeten in Bouilloncultur das sogenannte charakteristische Häutchen nicht. Dasselbe thun die von Herrn Roux gezüchteten französischen Cholerabacterien auch nicht." Und Herr Bleisch, ein von Koch häufig citirter Autor, erklärt ebenfalls[2]), dass er bei echten Choleravibrionen dieses charakteristische Häutchen nicht gefunden habe. Dagegen findet Herr Professor Bernhard Fischer bei andern gekrümmten Bacterien, die er nicht als Cholerabacillen anspricht, dass dieselben Häutchen bilden können. Diese Unsicherheit in der Untersuchung führt zu dem merkwürdigen Ergebniss, dass es kein hinreichendes Erkennungszeichen für Cholerabacterien giebt. Herr Bujwid[3]) untersucht ein Wasser und findet darin gekrümmte Bacterien. „Unter dem Mikroskop findet man keinen Unterschied zwischen denselben und den echten Choleraspirillen, so dass selbst in den neben einander liegenden Präparaten es sehr schwer ist, dieselben von einander zu trennen." Sie zeigen im Verhalten gegen Gelatine und Agar nur graduelle Unterschiede.

---

1) Dass solche unbrauchbare Maasse Verwirrung erzeugen müssen, geht daraus hervor, dass Autoren über die Dosen nach Grösse der Oese sich zu streiten beginnen und vergebens nach anderen Erklärungsversuchen für die entgegengesetzt ausfallenden Resultate suchen. Es sei hier folgender Passus citirt, um zu zeigen, wie Herr Wassermann sich mit der Untersuchung von Gruber und Wiener abfindet, welche die Pfeiffer'schen Thierversuche nicht bestätigt. Herr Wassermann sagt, „die sicher tödtliche Menge beträgt für 100 gr Thier 1—1½ Oesen durch Chloroform sterilisirter Cultur. Wenn also Gruber und Wiener behaupten, dass sie selbst 10 Oesen derart behandelter Choleravibrionen Meerschweinchen intraperitoneal haben beibringen können, ohne irgend welchen Einfluss davon zu sehen, so muss bei ihren Experimenten eine Fehlerquelle untergelaufen sein." (!) Ztschr. f. Hygiene XIV, 87.

1) Deutsche med. Wochenschrift, 1892, No. 41.

2) Zeitschr. f. Hyg. 13, Heft 1.

3) Ctrbl. f. Bakt. XIII, No. 4.

So wird von der Gelatine angegeben „sie verflüssigen die Gelatine langsamer und es bildet sich die bekannte Luftblase, welche für Choleracultur so charakteristisch ist.“ Was den Geruch betrifft, so findet der Autor, dass derselbe mehr an Methylmercaptan als an Indol erinnert. Die von mir gezüchteten, aus dem Darm herrührenden Cholerabacillen erinnerten in ihrem Geruche gleichfalls mehr an Methylmercaptan als an Indol. Solche Unterschiede können natürlich nicht als maassgebend angesehen werden. Dazu kommt, dass Herr Orlowski, der Assistent des genannten Herrn, einen anderen gekrümmten Bacillus findet, welcher noch mehr choleraähnlich ist. Dass er einen etwas tieferen Trichter in der verflüssigten Gelatine bildet, wird man als einen verwerthbaren Unterschied nicht auffassen können. Beide Arten geben die Indolreaction nicht, ein Grund für die Forscher, sie nicht für Cholerabacterien anzusehen. Und so bekommen wir jetzt einen Bacillus choleroïdes α und β, welche sich von den bisher als Cholerabacillen angesprochenen Gebilden nur scheinbar unterscheiden. Herrschte an dem Theil der Weichsel, wo das Wasser geschöpft wurde, die Cholera, mit Leichtigkeit würden diese Bacilli choleroïdes α und β für den verdächtigen Cholerabacillus erklärt werden können.

Aus allen angeführten Gründen zeigt sich, dass eine scharfe Charakteristik für einen einzigen als Cholerabacillus anzusprechenden Bacillus fehlt. Es scheint mir auch zweifelhaft, ob Herrn Koch's indischer Cholerabacillus derselbe gewesen ist, den er in Hamburg gezüchtet hat oder derselbe, der in Paris aufgetreten ist und ob es nicht überhaupt eine Reihe verschiedener Kommabacillen sind, die bei der Cholera auftreten, wie es der englische Forscher Cuningham behauptet. Hierfür lässt sich Folgendes anführen. Bei der Choleraconferenz hören wir folgenden Ausspruch Koch's im Jahre 1884: „Die Kommabacillen wachsen nun aber auch in anderen Flüssigkeiten, vor allen Dingen wachsen sie in Milch sehr reichlich und schnell[1]). Sie bringen die Milch nicht zum Gerinnen und fällen das Caseïn nicht aus.“ Ferner sagt Löffler 1887[2]): „Der einzige der kommaförmigen Organismen, welcher sich in der blaugefärbten Milch durch sein besonderes Verhalten auszeichnet, ist der Miller'sche Bacillus; er fällt das Caseïn und peptonisirt es ganz energisch.“

Im Jahre 1892 jedoch verhält sich der Cholerabacillus vollkommen anders, und Herr Finkelnburg[3]) ist in der Lage zu zeigen, dass die Laboratoriums-Bacillen in 50 Stunden, die Pariser Vororts-Bacillen in 40 Stunden die Milch coaguliren und in derselben Zeit leisten auch dieses die Hamburger Bacillen. Dies passt wenig zu dem vielfach citirten Ausspruch von Koch in seiner Rede auf dem internationalen Congress zu Berlin 1890, dass wir „in der Trennung der Bacterienarten möglichst sorgfältig verfahren und die Grenzen für die einzelnen Arten eher zu eng als zu weit ziehen.“

Ein weiterer Anhaltspunkt für die Beurtheilung der Cholerafrage liegt nun aber ferner darin, dass der Cholerabacillus, der von italienischen Forschern aus der Choleraepidemie von Massauah und Ghinda gewonnen ist, überhaupt kein gekrümmter Bacillus mehr ist, sondern ein gerader Bacillus, wie von Herrn Sclavo[4]) constatirt wurde. Es ist natürlich nicht anzunehmen, dass eine Bacterienart sich plötzlich in eine andere verwandeln könne, und dass etwa der Bacillus von Massauah, ursprünglich ein gekrümmter Bacillus, sich mit einem Male gerade gestreckt habe. In Verbindung mit dieser Thatsache wird jedenfalls der weitere, von Herrn Bernhard Fischer herrührende Befund höchst beachtenswerth bleiben, dass der gekrümmte Bacillus durch künstliche Züchtung allmählich in eine so gerade Form übergehen kann, dass das Mikroskop keinen Unterschied von anderen geraden Bacillen findet.[1])

Was die Erscheinungen im Darm betrifft, so darf man sich durch den einfachen Befund gekrümmter Bacillen im Darm nicht direct der Vorstellung hingeben, dass sie die Ursache der schweren Darmerscheinungen seien. Solche Schlussfolgerungen, die Gegenwart einer Bacterienart oder mehrerer sofort als Ursache der Erkrankung anzunehmen, haben ja bekanntlich zu manchen Täuschungen geführt. Pneumokokken finden sich im Munde, mit der vollen Charakteristik der Giftigkeit an Thieren; das Bild der Pneumonie kommt zu Stande, wenn die Erkrankung des Organismus die Aufnahmefähigkeit bewirkt. Keine Desinfection der Welt würde im Stande sein die Kokken von der Menschheit fernzuhalten. Was uns überrascht, ist die Plötzlichkeit und die Massenhaftigkeit des Auftretens von Bacterien, wenn eine Widerstandslosigkeit des Organismus, d. h. eine Erkrankung der Zellen, eintritt. — Die schwersten Darmerscheinungen treten nicht durch directe Reizung des Darms ein, sondern sie können bewirkt werden durch Aufnahme von Schädlichkeiten, welche in den Körper ohne Vermittelung des Intestinalcanals eintreten. Quecksilber und Arsenik liefern bekanntlich hierfür das beste Beispiel, und der pseudodiphtherische Process, dessen Auftreten beim Quecksilber von mir beobachtet wurde, giebt hierfür einen guten Beweis. Bei der Vergiftung mit arseniger Säure, welche das Bild der Cholera vollkommen vortäuscht, finden sich massenhafte Mikroorganismen im Darm, so dass derjenige, welcher nicht wüsste, dass Arsenik die Krankheitsursache sei, ähnlich wie bei der Cholera die Ursache in diesen erst secundär afficirten Theil des Körpers verlegen würde.[2]) Andererseits ist das Vorhandensein von gekrümmten Bacterien bei Menschen constatirt, welche gesund bleiben. Bei der Cholera hat man bisher nur zeigen können, dass eigenartige Bacillen und zwar verschiedener Art oder Eigenschaft auftreten können. Für die Annahme, dass sie die Ursache sind, liegt bis jetzt kein Anhaltspunkt vor; ferner hat die experimentelle Aufnahme der Bacterien bei den bekannten Selbst-Experimenten das vorauszusehende Resultat ergeben, dass dieselben sich im Darm vermehren können, keine Cholera herbeiführen, sondern nur jene Störung im Organismus erzeugen, welche durch die Aufnahme von putriden Massen längst bekannt ist und welche, ohne dem Heldenmuth der Münchener Experimentatoren zu nahe treten zu wollen, durch die allbekannte Einwirkung der Psyche auf den Darm in etwas schärferer Weise markirt worden sein mag. Dass durch die Giftigkeit der Kommabacillen bei Thieren Cholera erzeugt wird, ist, wie bereits hervorgehoben, abzuweisen.

Wir müssen es offen bekennen, dass die Ursache der Cholera eine noch unbekannte Schädlichkeit ist, welche die Zellen trifft und dass diese Erkrankung ähnlich wie bei der Diphtherie und der Pneumonie, den Organismus in einen Zustand überführt, in welchem die den Fäulnissbacterien nahestehenden Mikrooganismen einen Angriffspunkt bieten. Das Auffinden der Cholerabacillen allein bedeutet nicht „Cholera“, ebenso wie das Auffinden des Diphtheriebacillus oder der Pneumokokken bei gesunden Menschen Diphtherie oder Pneumonie nicht anzeigt. — Die Wehrlosigkeit

1) Berliner klin. Wochenschr. 1884.

2) Berliner klin. Wochenschr. 1887, 632.

3) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde XIII, 115.

4) Di alcune differenze esistenti fra gli spirilli del Colera isolati indiverse epidemie. Ministerio dell' interno. Roma 1892.

1) Auch die Herren Stutzer und Buri sprechen „von der Kommaform der Cholerabacillen, welche bekanntlich durch längere Zeit fortgesetztes Wachsthum auf künstlichen Nährböden allmählich sich zu verlieren scheint.“ Zeitschrift f. Hyg., Bd. XIV, S. 10.

2) Vergleiche Virchow, Der Kampf der Zellen und Bacterien. Virchow's Archiv, Bd. 101.

der Zellen gegen Mikroorganismen ist nicht allein eine theoretische Erörterung der cellularpathologischen Lehre, sondern Thierversuche zeugen für die Richtigkeit dieser Anschauung. Man kann die Zellen durch pharmakodynamische Mittel erkranken lassen.

Ein sehr interessanter Versuch Zuelzer's (Berl. klin. Wochenschr. 1874, Naturforscher-Versamml. in Breslau) sei hier zuförderst erwähnt. Wenn man Thieren Fäulnissbacterien einspritzt und dieselben davon nicht afficirt werden, nachher eine Atropinlösung in so minimer Quantität giebt, dass die gewöhnliche physiologische Action nicht bemerkbar wird, so sind sie jetzt durch die Bacterien zum Tode zu führen. Noch beweisender ist ein äusserst interessanter Versuch des Herrn A. Gottstein. Er konnte bei Thieren, welche für Hühnercholera nicht empfänglich sind, durch vorhergehende Verabreichung von Pyrodin die Erkrankung derselben bewirken, wobei zu bemerken ist, dass Pyrodin nicht etwa ein Nährboden für Hühnercholera ist.

Bei dem Auftreten von Epidemien wird eine wesentliche Ursache immer in der Organisation des Menschen zu suchen sein. Sein Wohlbefinden wird durch richtige hygienische Verhältnisse, die ausserhalb liegen, und durch die Ernährung und Pflege des Organismus bedingt sein und setzt sich zusammen aus der normalen Function aller seiner Elementarorganismen, der Zellen. Es ist daher unbegreiflich, und ist nur als ein Auswuchs der bacteriologischen Forschung zu verstehen, wenn Herr Behring Herrn Virchow's ätiologische Anschauungen über den Hungertyphus abfällig kritisirt. —

Dass Hunger unter ganz speciellen Bedingungen die eigentliche Ursache ist, welche die Organismen für eine Krankheit disponiren und ihre Widerstandsfähigkeit gegen pathogene Einflüsse herabsetzen, kann in seiner Richtigkeit auch heute nicht bestritten werden, und jeder Hygieniker wird zur Beseitigung der Epidemien diesen Umständen Rechnung tragen, wo Mixturen, wie Herr Virchow sagt, nicht nützen. Was würde Herr Behring mit seinen Mitteln anfangen? Er züchtet, versucht zu impfen und behandelt den menschlichen Körper, als wenn er eine Nährgelatine wäre, während doch die Zelle ein thätiger Organismus ist, der nicht nur ein einfaches gedüngtes Feld darstellt, sondern in seiner Lebensthätigkeit Mittel besitzt, um sich selbstständig gegen fremde schädliche Einwirkungen schützen zu können. Von Herrn Behring, zur Erforschung und Bekämpfung einer Epidemie entsandt, kann man folgendes erwarten. Er würde telegraphiren: Hungertyphus. Bacillen gefunden. Gehen durch Wasser zu Grunde. Besser durch Salzsäure und Methylenblau. Habe möglichst alles unter Wasser gesetzt. Sendet sofort Salzsäure und Methylenblau! — Wer die schönen Methoden der bacteriologischen Forschung richtig anzuwenden weiss und auf physiologisch-anatomischer Basis steht, gelangt zu richtigeren Resultaten, welche sich den cellular-pathologischen Anschauungen anschmiegen, statt in humoral-pathologische Vorstellungen zu recidiviren.

Folgender an den Hungertyphus anknüpfender Versuch als Beweis für den Einfluss, welchen der Ernährungszustand auf die Empfänglichkeit der Menschenzelle gegenüber Infectionsstoffen ausübt, möge hier angeführt werden: Tauben sind für Milzbrand nicht empfänglich, weder epidemisch tritt er bei ihnen auf, noch bei der Impfung geht er fast jemals an. Man würde vergebens nach chemischen Stoffen suchen, welche diese Thatsachen erklären; bereitet man dagegen die Tauben durch Hunger vor, oder lässt sie sofort nach erfolgter Impfung hungern, so gehen sie fast ausnahmslos an Milzbrand wie andere Thiere zu Grunde. Man sieht also, welch mächtiges Kampfmittel einer so schweren Infection gegenüber die normale Zellfunction darstellt.

Beim Ausbruche einer Epidemie, in welcher der ursprünglich geringe Infectionsstoff in mächtigster Weise exponentiell sich vermehrt, wird die Summe der Widerstände der thierischen und menschlichen Organismen zur erfolgreichen Bekämpfung der Infectionsstoffe nicht mehr ausreichen, und nur so können wir es uns erklären, dass durch den geschaffenen Infectionsstoff auch Individuen betroffen werden, die vermöge ihrer sonstigen Verhältnisse verschont geblieben wären. Von diesem Gesichtspunkte aus wird für die rechtzeitige Vermeidung der Epidemien sanitären Maassregeln und der Herstellung guter socialer Zustände ein grösserer Werth beigemessen werden müssen, als der grössten Action, die während einer Epidemie stattfindet, was auch durch die letzte Choleraepidemie bestätigt wird. Es soll nicht geleugnet werden, dass es oft gelingt, durch zweckmässige Maassregeln eine Epidemie einzuengen, und es muss eine Befriedigung gewähren, wenn man den Erfolg solcher Maassnahmen sieht, aber wir müssen uns hüten, denselben zu überschätzen. Die Desinfectionsmethoden, welche angewandt werden, sind von der speciellen Kenntniss des Kommabacillus ganz unabhängig, und Maassregeln, die zur Einengung der Epidemie getroffen werden sollen, insofern der Kommabacillus als Ursache angenommen wird, können auf Abwege führen. Eine grössere Befriedigung wird es uns gewähren, zu sehen, dass da, wo günstige sanitäre Verhältnisse vorliegen, die Epidemie keinen Boden gewinnt. Die Volksseuchen können von selber verschwinden, wenn die ungünstigen Bedingungen durch hygienische Verbesserungen fortgeschafft werden. Welchen Aerzten könnte der Ruhm zugesprochen werden, durch ihre Thätigkeit den englischen Schweiss, jene verheerende Epidemie des Mittelalters, in Europa ausgerottet zu haben?

Ich will jedoch besonders gerne betonen, dass die bacteriologische Forschung, für hygienische und epidemiologische Fragen angewandt, als Hülfsmittel aller ärztlichen Disciplinen von ganz ausserordentlichem Nutzen ist, aber um auf das eigentliche Gebiet, die Cholera, zurückzukommen, so liegt nach den jetzigen Untersuchungen kein Grund vor, die Worte des Herrn Koch anzuerkennen, dass wir durch seine Untersuchungen im Stande sind, „die Seuche auf Schritt und Tritt zu bekämpfen", oder seiner Behauptung zuzustimmen, „es liege alles klar und deutlich bis zu den kleinsten Ausläufern vor unseren Blicken" [1]).

Wir können bis jetzt in den bei der Cholera gefundenen Bacillen nur ein Symptom der Cholera anerkennen; wer dieselben als primäre Ursache der Cholera hinstellen will, ist verpflichtet, zwingendere Beweise dafür beizubringen, als es bis jetzt geschehen ist.

II. Aus dem Bürgerhospital in Köln (Abtheilung des Herrn Prof. Dr. Leichtenstern).

Beitrag zur Kenntniss des Pemphigus acutus.

Von

Dr. med. **Leopold Bleibtreu.**

Wir sind heutzutage noch immer genöthigt, unter dem Namen Pemphigus, sowohl in klinischer, als auch in ätiologischer Beziehung verschiedene Krankheitsformen zusammenzufassen. Allen diesen Krankheitsbildern ist das Symptom der wiederholten Blasenbildung auf der Haut gemeinsam, während sich in ihrem übrigen Verhalten die grössten Unterschiede zeigen können. So kann Pemphigus bald nur als locale Hautaffection auftreten, bald

1) l. c. S. 821.

ein Allgemeinleiden darstellen, bald kann derselbe einen schnellen, sei es gutartigen, sei es bösartigen Verlauf nehmen, bald kann er sich durch Jahre lange Dauer mit Remissionen und Exacerbationen auszeichnen. Während die acuten Fälle in ihrer Mehrzahl Neugeborene und Kinder im Säuglingsalter betreffen, werden die chronischen Fälle meist bei Erwachsenen beobachtet. Der Pemphigus acutus neonatorum stellt gewöhnlich eine eminent contagiöse Krankheit dar, und sind besonders in Gebäranstalten ausgedehnte Epidemien mit in der Regel gutartigem Verlauf beobachtet worden. Diese acute Form des Pemphigus kann unter Umständen auch auf Erwachsene übertragen werden, verläuft aber hier ohne besondere Störungen des Allgemeinbefindens immer gutartig. Ausserdem kommen acute Blasenausschläge noch in der Schwangerschaft, die verschiedenen Schwangerschaften begleitend, und im Wochenbett vor, ferner auch nach Gebrauch gewisser Arzneien wie Copaivabalsam und Jodkalium.

Daneben giebt es aber eine acute Form des Pemphigus, bei Kindern sowohl wie bei Erwachsenen vorkommend, die ganz unter dem Bilde einer schweren Infectionskranheit verläuft und von hochgradigem Fieber, Störungen des Appetits und Benommenheit begleitet ist. Obwohl die Existenz eines solchen nach Art der acuten Exantheme verlaufenden Pemphigus selbst von competenter Seite in Frage gestellt wird, (Hebra, Kaposi), so haben sich doch besonders in neuerer Zeit wieder Stimmen erhoben, welche für das Vorkommen einer solchen acuten Form des Pemphigus eingetreten sind. Ich erinnere nur an die von Senator,[1]) Gibier,[2]) Demme,[3]) Allen[4]) mitgetheilten Fälle.

Immerhin scheint diese Form der Erkrankung eine grosse Seltenheit zu sein und ist es deshalb vielleicht berechtigt über einen einschlägigen Fall zu berichten, welcher auf der Abtheilung für Infectionskrankheiten des Bürgerhospitals zu Köln im Sommer 1892 beobachtet wurde. Mit der Veröffentlichung desselben hat mich mein hochverehrter Chef Herr Prof. Dr. Leichtenstern beauftragt und möchte ich es nicht unterlassen, demselben für seine freundlichen Rathschläge auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. Der Fall musste auch dadurch erhöhtes Interesse gewinnen, weil derselbe sich durch seinen malignen Verlauf auszeichnete, während wohl die meisten hierhergehörigen Fälle in Genesung übergingen.

Krankengeschichte.

Anamnese. Die Anna Balkenbol, Dienstmagd in Köln, 20 Jahre alt, war früher stets gesund und kräftig, und stammt aus gesunder Familie. Patientin hat nie an Hautausschlag gelitten. Mit Kindern oder Erwachsenen, welche mit einem Blasenausschlag behaftet waren, ist sie nicht in Berührung gekommen; auch sollen in ihrer Familie keine derartigen Erkrankungen vorgekommen sein. Am 4. März dieses Jahres wurde sie wegen einer leichten Gastritis in das Bürgerhospital aufgenommen und nach 14 Tagen geheilt entlassen. Von da an bis zu ihrer jetzigen Erkrankung befand sie sich vollständig wohl.

Am 31. Mai bemerkte Patientin zuerst kleine, rothe Flecken auf beiden Händen, besonders an den Fingern und an den Interdigitalfalten. Die Innenflächen der Hände blieben jedoch frei. Ebensolche Flecken befanden sich auch am Unterarm und in den Ellenbogenbeugen, ferner auch im Gesicht besonders um den Mund herum. An den sämmtlichen von dem Exanthem befallenen Stellen empfand sie heftiges, brennendes Jucken.

Als sie am andern Morgen erwachte, fiel es ihr auf, dass an Stelle der rothen Flecken an den Händen und an den Ellenbogen Blasen entstanden waren, die grössten ungefähr von Erbsengrösse. Dieselben waren mit klarer, gelber Flüssigkeit gefüllt und prall gespannt. Am folgenden Tage seien auch im Gesicht die von dem Exanthem befallenen Stellen mit zahlreichen ebensolchen Blasen bedeckt erschienen.

Im weiteren Verlauf entstanden nun jeden Tag neue Blasen, während die älteren theilweise spontan aufsprangen, theilweise allmählich einen trüberen Inhalt zeigten.

Am 8. Juni stellten sich auch Beschwerden beim Essen und Schlucken ein, so dass die Nahrungsaufnahme wegen heftiger Schmerzen einigermassen erschwert war.

Dabei war aber das Allgemeinbefinden gar nicht gestört und wurde Patientin in der Arbeit nicht behindert.

Erst am 7. Juni verspürte Patientin heftige Kopfschmerzen und fühlte sich sehr matt und abgeschlagen. Einen Schüttelfrost hat Patientin nicht gehabt.

Die Anamnese ergiebt in ätiologischer Beziehung nichts, was die Entstehung des Leidens erklärte; vor allem liegen keine Anhaltspunkte einer luetischen Affection vor.

Die Periode trat meist regelmässig ein, die letzten Menses anfangs Juni.

Am 8. Juni abends wurde Patientin in das Hospital aufgenommen. Der Arzt, welcher uns die Kranke zugeschickt hatte, hatte die Diagnose auf Varicellen gestellt.

Befund am 9. Juni:

Patientin ist von gut entwickelter, ziemlich grosser, kräftiger Statur. Zunächst fällt ein starker Ausschlag im Gesicht auf, welcher besonders um den Mund herum seinen Sitz hat.

Man sieht daselbst zahlreiche, meist linsengrosse Bläschen, welche mit klarer gelber Flüssigkeit prall gefüllt sind. Die Blasen erheben sich sehr steil aus der normalen Haut und sind meist von einem nur sehr schmalen, rothen Hof umgeben. Nur einige wenige, dem Anscheine nach ältere Blasen haben einen mehr trüben, eitrigen Inhalt und sind dabei weniger prall gespannt.

Theilweise ist die Gegend um den Mund herum auch mit eingetrocknetem, gelben Secret bedeckt: an einigen Stellen, wo das durch die geplatzten Bläschen blossgelegte Corium leicht geblutet hatte, befinden sich auch hämorrhagische Borken.

Die Schleimhaut der Lippen, des Gaumens, besonders die des harten Gaumens, und der Zunge ist ebenfalls von kleinen Blasen befallen, welche in ihrer Grösse von Stecknadelkopf bis Linsengrösse variiren. Die Zunge ist stark belegt; die Tonsillen zeigen keine Veränderungen. Starker Foetor ex ore.

Dicht unter den Augenbrauen beiderseits befinden sich mehrere ziemlich grosse, ebenfalls mit klarer gelber Flüssigkeit gefüllte Blasen, welche nicht wie im Gesicht, kreisrund, sondern mehr länglich und theilweise auch von ganz unregelmässiger Gestalt sind. Sie sind wahrscheinlich dadurch entstanden, dass mehrere kleinere, dicht nebeneinanderstehende Blasen confluirten.

Die übrigen Stellen des Gesichts sind ebenso wie der behaarte Theil der Kopfhaut von der Blasenbildung nicht befallen.

Im Nacken und auf dem Rücken stehen ganz vereinzelt einige kirschkerngrosse, prall gespannte Blasen, welche keinen rothen Hof aufweisen.

Schneidet man eine derselben an, so entleert sie ihren Inhalt plötzlich und die abgehobene Epidermis collabirt sofort in ihrer ganzen Ausdehnung. Zahlreiche Bläschen befinden sich ausserdem an den Händen, besonders an den Fingern und an den Interdigitalfalten, ferner in den Ellenbogenbeugen, vereinzelte auch an den Füssen.

Am Zeigefinger der rechten Hand befindet sich um den Nagelfalz herum ein subcutanes Panaritium, welches möglicherweise von einem in Eiterung übergegangenen Bläschen herrührt.

An den Füssen bemerkt man ausser den vereinzelten Bläschen zahlreiche, dicht nebeneinanderstehende, stecknadelkopfgrosse, rothe Fleckchen.

Patientin klagt heute hauptsächlich über starkes Brennen in den Füssen. Dabei besteht geringes Fieber.

Besondere Störungen des Allgemeinbefindens sind nicht vorhanden; der Appetit ist gut.

10. Juni. Ueber Nacht sind sehr viele neue Blasen entstanden, welche in ihrer Grösse sehr variiren. Während die bisher beobachteten höchstens erbsengross waren, erreichen von den neu entstandenen einige sogar Kirschgrösse. Der Hauptsitz der Eruption sind die Achselhöhlen und die Analfalte. Hier stehen die Blasen dicht nebeneinander und lassen kaum normale Haut zwischen sich; in der Analfalte sind dieselben schon theilweise aufgesprungen und es liegt hier stellenweise das rothe Corium bloss. Auch der obere, innere Theil der Oberschenkel ist Sitz zahlreicher Blasen.

Bis zum Abend sind wieder viele neue Blasen entstanden, diesmal auch auf dem Rücken und dem Gesäss.

Sehr häufig wird Patientin durch heftiges, brennendes Jucken geplagt. Sobald die Blasen aufgeschossen sind, lässt das Brennen und Jucken an den betreffenden Stellen nach. In dem Auftreten und Fortschreiten der Blasenbildung ist eine gewisse Symmetrie auf den beiden Körperhälften zu constatiren.

Auf den Schleimhäuten sind neue Eruptionen nicht entstanden.

Der Lungen und Herzbefund ist normal, die Milz ist nicht vergrössert.

Das Allgemeinbefinden ist weniger gut; grosse Mattigkeit. Appetitmangel, grosser Durst und öfter leichtes Frösteln.

Patientin erhält pro die 1,0 gr. Chinin. muriatic. Die befallenen Stellen werden mit Bleiwasserverbänden versehen, und wo Verbände sich schwer anbringen lassen, in der Achselhöhle und in der Analfalte, wird mit Salicylstreupulver gepudert.

Nachdem das Krankheitsbild sich so schnell geändert hatte, konnte

1) Senator: Ein Fall von Pemphigus acutus (Febris bullosa). Deutsche medicinische Wochenschrift. 1886. No. 1.

2) Gibier: Annales de Dermatologie. 1882. No. 2.

3) Demme: Beiträge zur Kenntniss des acuten Pemphigus. Verhandlungen des V. Congresses für innere Medicin 1886.

4) Allen: Fall von Pemphigus acutus seu febrilis. Journal of cutaneous and genito urinary Diseases vol. VI. 1888.



an der Diagnose Varicellen nicht mehr festgehalten werden und wurde die Diagnose Pemphigus acutus gestellt.

18. Juni. Es sind immerfort neue Blasen entstanden. Dieselben confluiren theilweise. Die von der Blasenbildung befallene Haut ist im Gegensatz zu dem Verhalten in den ersten Tagen diffus geröthet. Relativ verschont von den Efflorescenzen sind die Ober- und Unterschenkel, wohingegen die Kniee und Füsse zahlreiche Blasen aufweisen. An einzelnen Stellen giebt das freiliegende Corium Veranlassung zu leichten Blutungen. Der Urin enthält ziemlich viel Eiweiss, keinen Zucker.

Der Zustand der Patientin ist in den letzten Tagen immer qualvoller und hülfloser geworden. Die geringste Bewegung ist mit Schmerzen verbunden.

Lagerung auf ein Wasserkissen.

Die Bleiwasserumschläge werden weggelassen und die wunden Stellen mit Zincum oxydatum und Amylum eingepudert.

Es wird die Flüssigkeit aus mehreren grossen Blasen in einem Reagensglase aufgefangen. Dieselbe ist etwas opalescirend. Die Opalescenz rührt, wie die mikroskopische Untersuchung ergiebt von Leukocyten her. Die Opalescenz ist nicht sehr stark und hat das Fluidum fast ganz das Aussehen wie Serum. Im Reagensglase erscheint dasselbe ziemlich dickflüssig, hat aber keine Tendenz zur Gerinnung. Die Reaction des Blaseninhalts wird mit Hülfe sehr empfindlichen, neutralen Lackmuspapiers geprüft.

Dieselbe ist deutlich alkalisch.

14. Juni Neue Blaseneruptionen im Gesicht und auf dem Rücken. Einige Blasen haben wieder einen mehr eitrigen Inhalt bekommen. Auch sind einzelne frisch entstandene mit einem mehr roth gefärbten Serum gefüllt.

Die Hände und Unterarme sind stark entzündlich geschwollen.

Der Harn enthält noch viel Eiweiss und vereinzelte Epithelcylinder.

Patientin wird weiter mit Streupulver behandelt, und erhält abends ein warmes Bad.

Patientin klagt heute Abend über besonders starkes Jucken im Rücken.

15. Juni. In der vergangenen Nacht sind sehr viele neue Blasen aufgeschossen, besonders im Rücken und in der Achselhöhle, meist die Grösse einer Haselnuss erreichend. Die Haut des Gesässes ist vollständig von der Epidermis entblösst, und liegt dass rothe Corium frei zu Tage. Nirgends zeigen sich jedoch tiefere, geschwürige Defecte.

Der Allgemeinzustand ist unverändert, nur friert Patientin sehr leicht. Sie wird von 12 Uhr mittags bis 5 Uhr nachmittags in ein warmes Bad gesetzt. Obwohl die Temperatur immer sorgfältig auf 30° R. gehalten wurde, klagte Patientin doch über heftiges Frieren und verlangte wieder in's Bett gelegt zu werden. Wieder zu Bett gebracht, erhält sie wegen starker Schmerzen eine Morphiuminjection.

17. Juni. Patientin hat bis heute jeden Tag 1,0 gr. Chinin genommen. Dasselbe wird ausgesetzt und von heute ab Jodkalium gegeben. (5,0: 150,0 3mal tgl. 1 Esslöffel) Ausserdem erhält Patientin jeden Abend eine Morphiuminjection.

Da die protrahirten Bäder der Kranken nicht bekommen, Bäder aber wegen der eintretenden Zersetzung des Secrets nothwendig erschienen, so wird jeden Tag ein Vollbad von 10 Minuten Dauer gegeben.

Seit heute sind auch die Fusssohlen und die behaarte Kopfhaut von der Blasenbildung befallen. Patientin macht einen sehr hinfälligen Eindruck. Der Puls ist klein und ziemlich frequent (96). Der Appetit ist andauernd gestört.

20 Juni. Patientin erhält seit vorgestern täglich 2 Atropinpillen (à 0,0005 Atropin. sulfuric.)

Es sind keine neuen Blasen entstanden.

Auch auf dem Rücken sind grössere Stellen ganz von der Epidermis entblösst. Diese Stellen nässen etwas, doch nicht so stark, wie man es bei der grossen Ausdehnung der Affection erwarten sollte. An einzelnen Stellen treten auch geringe Blutungen auf. Die Blasen, besonders auf der Bauchhaut, sind vielfach im Kreise angeordnet.

21. Juni. Patientin erhält heute ein warmes Bad mit Sublimatzusatz.

Darnach werden die wunden Stellen, um das Ankleben der Wäsche zu verhindern, mit Borsalbenverbänden versehen. Abends steigt die Temperatur über 39°. Der Puls ist sehr beschleunigt (140) u. sehr klein. Klagen über starkes Hautbrennen. Patientin ist sehr schwach, das Sensorium ist aber frei. Der Harn enthält noch immer etwas Eiweiss und Epithelcylinder. An den Armen sind wieder grosse Blasen entstanden.

23. Juni. Die Blasenbildung hat aufgehört. Einzelne der befallenen Stellen beginnen einzutrocknen. Die Hände, die stark entzündlich infiltrirt waren, sind wieder abgeschwollen. Wenn auch die Hautaffection einen gewissen Stillstand und sogar Neigung zur Heilung zeigt, so ist das Allgemeinbefinden jedoch andauernd schlecht. Patientin nimmt sehr wenig Nahrung zu sich und hat sehr viel Durst. Klagen über Schlaflosigkeit und leichtes Frösteln. Puls noch immer sehr frequent und klein. Abends nochmals 1 Bad mit Sublimatzusatz. 24. Juni. Patientin hat seit mehreren Tagen keinen Stuhlgang gehabt. Verordnung von Pulv. Liquirit. composit.

Die Sublimatbäder werden ausgesetzt und einfach warme Bäder gegeben.

25. Juni. Auf das Abführmittel hin entstehen häufiger dünne Stühle, so dass nachmittags 20 Tropfen Opiumtinctur verordnet werden.

Patientin fängt sofort an zu frieren, wenn man die Decke aufhebt. Ausser einer linsengrossen Blase mit etwas getrübtem Inhalte sind keine neuen Blasen aufgeschossen. Das Schmerzgefühl hat sehr nachgelassen. Nur das Oeffnen des Mundes und das Essen etwas consistenterer Nahrung sind äusserst schmerzhaft und empfindlich. Abends steigt die Temperatur wieder an.

26. Juni. Der Durchfall hält an, der Stuhl ist von normaler gelber Färbung. Keine Beimengung von Schleimhautfetzen, keine sichtbare Blutbeimischung. Patientin hat auch keine Koliken. Der Stuhl bleibt auch den Tag über dünn, trotz mehrfacher Gabe von 15—20 Tropfen Opiumtinctur. Patientin wurde sehr hinfällig. Im Laufe des Nachmittags musste sie von einem Bett in's andere hineingetragen werden. Das Fieber ging wieder über 39° C.

27. Juni. Morgens um 6 Uhr wird Patientin plötzlich blau im Gesicht und sinkt im Collaps um, als die Wärterin sie trinken lassen will. Um $6^1/_4$ Uhr tritt der Exitus letalis ein.

Sectionsbefund.

(Prof. Leichtenstern)

27. Juni Nachmittags 1 Uhr. An der Haut des Halses, des Rückens, der Brust, des Bauches, sowie der Extremitäten ist an zahlreichen grösseren und kleineren, vielfach confluirenden Stellen die Epidermis abgehoben und liegt das rothe Corium bloss. An anderen Stellen liegen dünne Krusten von eingetrockneten Blasen herrührend resp. rothbraune, hämorrhagische Borken und Residuen eingetrockneter Eiterblasen. Die Vertheilung dieser Hautefflorescenzen auf beiden Körperhälften ist eine vollständig symmetrische.

Die Leiche ist die eines wohlgebauten, gut genährten Mädchens. Das Schädeldach verhält sich normal. Im oberen Blutleiter ein derbes, wurmförmiges Gerinnsel. Die weichen Häute sind blutarm und lassen sich etwas schwerer abziehen.

Das Gehirn ist ausserordentlich blutarm, schneidet sich ziemlich fest, zähe, zeigt im übrigen nichts Bemerkenswerthes.

Mehrere Lymphdrüsen am Halse sind etwas geschwollen. Die Schleimhäute des Mundes und Rachens, sowie der Mandeln zeigen nichts Bemerkenswerthes. Die Schleimhaut der hinteren Larynxwand, welche die Ringknorpelplatte bedeckt, ist in der Ausdehnung etwa einer Erbse bläulich gefärbt und von Epithel entblösst.

Zwerchfellstand rechts 3. Intercostalraum, links ebenfalls. Beide Schilddrüsenlappen sind voluminös. Persistenz der Thymus, die einen ziemlich voluminösen Lappen darstellt.

Die Pleurahöhlen sind frei von Flüssigkeit.

Das Herz ist von normaler Grösse und enthält theils flüssiges Blut, theils schwarze Cruormassen, theils ziemlich derbe, speckhäutige Gerinnsel, letztere besonders reichlich. Der linke Ventrikel ist fest contrahirt und enthält derbe Faserstoffgerinnsel. Der Klappenapparat und der Herzmuskel sind normal, letzterer von guter Consistenz und ohne Fettzeichnung. Die linke Lunge an der Spitze in geringem Umfange verwachsen. Sie ist blutarm und allenthalben lufthaltig. Die rechte Lunge, an der Spitze und besonders an der Basis fest verwachsen, zeigt das gleiche Verhalten, die hinteren unteren Partien sind blutreicher und in geringem Grade ödematös.

Die Milz ist normal gross, mässig weich, von gleichmässig blaurother Farbe. Die Därme, besonders der Dickdarm, sind etwas stärker mit Luft gefüllt. Der Dickdarm ist mit dünnflüssigem, erbsenbreiartigem Inhalt erfüllt, ebenso das untere Ileum, während das obere Ileum breiartige, stark gallig gefärbte Massen enthält. Die Schleimhaut des Jejunum ist blass, ebenso die des oberen und mittleren Ileums, da und dort, aber sehr spärlich, auf der Höhe der Falten strichweise Ecchymosirung. Im unteren Ileum zeigen einzelne Darmstellen ein stärker injicirtes Aussehen.

Die Schleimhaut des untersten halben Meters des Dünndarmes ist dunkelroth gefärbt, wogegen sich daselbst die Follikel als besonders dunkelgefärbte, prominirende Körner darbieten. Peyer'sche Plaques und Mesenterialdrüsen sind nicht geschwellt. Die Schleimhaut des aufsteigenden und Quercolons verhält sich normal, die des absteigenden Colons, S. romanum und Mastdarms ist lebhaft blauroth gefärbt. Die Follikel heben sich hier als graue Pünktchen von dem rothen Grunde deutlich ab. An einer einzigen Stelle haftet ein kleiner, grauweisser diphteritischer Belag. Der Magen ist stark ausgedehnt durch reichliche, säuerlich riechende Ingesta. Die Schleimhaut des Magens ist blass. Duodenum und Pancreas ohne Veränderung.

Die Leber ist ungewöhnlich gross, sehr brüchig, blutarm. Läppchenzeichnung undeutlich, kaum zu erkennen.

Die Gallenblase enthält kaum einen Fingerhut voll schwefelgelber Galle.

Die Nieren und Nebennieren verhalten sich makroskopisch durchaus normal.

Die Harnblase ist fest zusammengezogen, leer.

Der Uterus und seine Adnexe sind normal.

Fassen wir nochmals den Verlauf der Krankheit kurz zusammen.

Bei einem gesunden, kräftigen, 20jähr. Mädchen, welches früher nie krank war, nur im März dieses Jahres vorübergehend an einer leichten Gastritis gelitten hatte, entwickelt sich plötzlich ohne bekannte Veranlassung anfangs Juni ein zunächst nur auf die Hände und Arme, das Gesicht und die Schleimhaut des Mundes beschränktes Blasenexanthem, welches, obwohl jeden Tag kleine

Nachschübe von Blasen entstehen, doch bis zum 7. Juni auf die oben erwähnten Stellen localisirt blieb. Erst mit dem Auftreten von Störungen des Allgemeinbefindens, Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit und Appetitmangel treten am 7. Juni plötzlich über den ganzen Körper verbreitet, zahlreiche, prall gespannte, mit gelber klarer, alkalisch reagirender Flüssigkeit gefüllte Blasen auf, denen nun täglich Schlag auf Schlag neue Blaseneruptionen folgen. Besonders dicht gedrängt stehen dieselben in den Achselhöhlen und in der Analfalte. Indem die älteren Blasen aufspringen und ihren Inhalt entleeren, collabirt die abgehobene Epidermis und liegt nun als dünnes Häutchen dem Corium auf, oder sie wird durch die Reibung entfernt, und es liegt nun an einigen Stellen das rothe Corium zu Tage. Indem so immer neue, theilweise confluirende Blasen entstehen, die ebenfalls wieder nach einiger Zeit platzen, und indem die zuerst befallenen Stellen nur wenig Tendenz zur Ueberhäutung zeigen, werden im Verlauf von kurzer Zeit grosse Stellen der Haut ihrer normalen Epitheldecke entkleidet und so immer grössere Partien der Körperoberfläche von der Krankheit ergriffen, so dass schon am 15. Juni die Haut des Rückens und des Gesässes, wohl auch weil hier die Reibung und der Druck am stärksten ist, fast vollständig von Epithel entblösst erscheint und eine diffus geröthete, nässende Fläche darstellt.

(Schluss folgt.)

III. Acute Nephritis nach Schutzpocken-Impfung.

Von

Dr. L. Perl,

Privatdocent in Berlin.

Die acute parenchymatöse Nephritis kommt im Kindesalter bekanntlich nur selten als primäre Krankheit vor; in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle stellt sie sich in Begleitung oder im Gefolge acuter Infectionskrankheiten ein, und die Zahl der letzteren, die zu entzündlichen Nierenaffectionen führen, hat sich durch Beobachtungen im Laufe der Jahre nicht unwesentlich vermehrt. Für das kindliche Alter kommt, der Frequenz nach, vor Allem die scarlatinatöse, demnächst die diphtherische Nephritis in Betracht; aber auch nach Masern, ja sogar nach den bis dahin als äusserst harmlos geltenden Varicellen ist (zuerst von Henoch) das Vorkommen von Nephritis constatirt worden; letzterer Autor hat, ebenso wie Croner, dieselbe auch nach der contagiösen Parotitis sich entwickeln sehen. Dass nach der Vaccination jemals das Auftreten einer acuten Nephritis beobachtet wurde, ist mir aus der Literatur nicht bekannt, und insofern dürfte der folgende Fall vielleicht auf einiges Interesse Anspruch machen können.

Am Nachmittag des 5. October 1892 nahm ich mit Thierlymphe, die aus dem hiesigen Königl. Impfinstitute bezogen war, die Impfung an 4 Kindern vor (darunter 3 Erst- und 1 Wiederimpfung). Unter den Erstimpflingen befand sich die ca. $2^3/_4$jährige N. S., das 4. Kind gesunder Eltern; das Kind hatte früher an leichter Rachitis gelitten, spät laufen gelernt und war deswegen, namentlich aber wegen eines hartnäckigen Eczems in der Umgebung des Anus mit der Impfung bis zu dieser vorgeschrittenen Lebenszeit zurückgestellt worden. Das nunmehr völlig gesunde und ziemlich gut genährte Kind erhielt auf jeden Oberarm 3 Impfschnitte. In der Nacht vom 9. zum 10. October (also am 5. Tage nach der Impfung) soll das Kind sehr unruhig gewesen sein, über Kreuz- und Bauchschmerzen geklagt und anscheinend gefiebert haben. Am Morgen fand ich auf jedem der beiden Oberarme je drei wasserhelle Impfblasen. Höchst auffällig war das Verhalten des Harns: derselbe war ziemlich spärlich, trübe, stark sedimentirend, von braunrother Färbung, saurer Reaction und einem specifischen Gewicht von 1016. Er enthielt ca. $^1/_2$‰ Eiweiss (nach Esbach), ziemlich viel Blutfarbstoff; mikroskopisch fanden sich reichliche rothe Blutkörperchen (theils unverändert, zum grössten Theil in Form von Schatten), ausserdem spärliche Leukocyten und mässig reichliche hyaline, zum Theil mit Blutkörperchen resp. Epithelien besetzte Cylinder. Sonstige Organveränderungen waren nicht nachweisbar; Fieber bestand nicht. — Die auf Grund dieses Befundes constatirte acute Nephritis schwand unter Bettruhe und Milchdiät im Verlaufe von 6 Tagen, so dass am 16. October der Urin hellgelb, klar und frei von Eiweiss und Formelementen war und auch blieb. Die Vaccineblasen nahmen ihren normalen Verlauf.

Bei den gleichzeitig geimpften 3 Kindern war keine Abnormität des Verlaufes der Vaccine nachweisbar; bei zweien derselben konnten Harnuntersuchungen mit durchaus negativem Ergebniss vorgenommen werden.

Es liegt nahe, die im Vorstehenden geschilderte Affection mit der Impfung in einen ursächlichen Zusammenhang zu bringen; ob ein solcher thatsächlich besteht, könnten nur grössere, mit Rücksicht auf diesen Punkt vorgenommene Untersuchungsreihen ergeben.

In meinem Falle war das sehr frühe Auftreten und der peracute Verlauf der Affection bemerkenswerth. Die bei dem meist zarten Alter der Impflinge mit einigen Schwierigkeiten verknüpfte Harnuntersuchung dürfte die Veranlassung sein, dass eine etwaige „vaccinale Nephritis“, falls sie so mässige Erscheinungen macht, wie im vorliegenden Falle, leicht übersehen wird.

IV. Ueber Amoeben im Harn.

Von

C. Posner.

Vortrag, gehalten in der Hufeland'schen Gesellschaft zu Berlin.

M. H.! Nachdem lange Zeit die Krankheitserreger pflanzlicher Natur, dank der weitgehenden Ausbildung, welche die Erforschung ihrer Lebenserscheinungen wesentlich durch die von Koch eingeführten Methoden erfahren hat, das Interesse der Aerzte in ganz hervorragendem Maasse in Anspruch genommen, sind neuerdings auch in Bezug auf die niedersten Thiere und ihre Rolle bei der Erzeugung von Infectionskrankheiten viele und wichtige Thatsachen ermittelt worden. Ich brauche hier nur an die Mikroorganismen der Malaria zu erinnern, an die Psorospermosen und Coccidienkrankheiten, um Ihnen die Ausdehnung des hier in Betracht kommenden Gebietes in's Gedächtniss zu rufen; ich brauche nur zu erwähnen, dass von Tag zu Tage wahrscheinlicher wird, was wir in Robert Koch's bedeutungsvoller Rede beim X. Internationalen Medicinischen Congress voraussagen hörten, dass man wohl auch für eine ganze Anzahl von Infectionskrankheiten, wie z. B. die acuten Exantheme, deren Erreger nach den bisher üblichen Methoden nicht ermittelt werden konnten, Protozoen als die schuldigen Parasiten wird anzunehmen haben.

Dass unter den Protozoen die Gattung Amoeba — membranlose, ein- oder mehrkernige Plasmaklumpen mit Pseudopodienbewegung — hierbei eine gewisse Bedeutung beanspruchen darf, ist namentlich durch die unermüdlichen Bemühungen von Kartulis in Alexandrien nachgerade über allen Zweifel gestellt. Für den von ihm zuerst mit systematischer Regelmässigkeit erhobenen Befund, dass gewisse Formen von Dysenterie, wie sie namentlich in den Tropen heimisch sind, einhergehen mit der Invasion der von Loesch entdeckten Amoeba coli s. dysenterica, haben wir jetzt eine ganze Reihe von Zeugnissen, nicht nur aus der Feder des genannten Forschers, sondern auch von anderen Autoren (Osler, Cunningham u. a.), die ihre Beobachtungen in ganz verschiedenen Ländern angestellt haben. In der Regel handelt es sich ja hierbei um heisse Gegenden; doch auch aus Berlin kennen wir ein Beispiel für das Vorkommen der Dysenterieamöbe: in einem Falle Nasse's fand sie

sich im Darminhalt und, gerade wie beim tropischen Leberabscess, auch in dem aus der Leber entleerten Eiter vor. Es verschlägt dabei für uns wenig, ob diese Amoeben die alleinige Krankheitsursache sind, oder ob etwa symbiotisches Zusammenwirken mit anderen Mikroorganismen für diese Fälle angenommen werden muss, worauf vielleicht neuerlich von Ogata mitgetheilte Befunde schliessen lassen.

Vom Auftreten von Amoeben im Harn haben wir bisher nur wenige und unzusammenhängende Nachrichten. Baelz in Tokio hat einmal gesehen, dass bei einem jungen Mädchen von 22 Jahren, die an Tuberculose zu Grunde ging, sich kurz vor dem Tode Haematurie mit starkem Tenesmus vesicae entwickelte: die Untersuchung des Harnes liess massenhafte, lebhaft bewegliche Amoeben, die im runden (Ruhe-) Zustand einen Durchmesser von 50 μ besassen, erkennen — die gleichen Amoeben fanden sich im Inhalt der Vagina, und Baelz nimmt an, dass sie beim Waschen dorthin gelangt und von da in die Harnblase gewandert seien; er bezeichnet sie als Amoeba urogenitalis[1]). Und Juergens konnte im Verein für innere Medicin zu Berlin die Blase eines Mannes demonstriren, welche kleine, mit Amoeben erfüllte Schleimhautcysten enthielt; über etwaige Krankheitserscheinungen aber ist in diesem Falle nichts bekannt[2]).

Der Fall, über den ich die Ehre habe, Ihnen hier zu berichten, unterscheidet sich in wesentlichen Punkten von dem, was bisher über das Erscheinen von Amoeben im Urin bekannt war; er hat aber inzwischen noch ein Analogon gefunden in einer Beobachtung von Kartulis[3]), die er, angeregt durch meine kurze Demonstration im Verein für innere Medicin ganz neuerdings mitgetheilt hat.

Hr. B., ein wohlgebauter 37jähriger Musiker, der früher stets gesund war und sein ganzes Leben in Berlin zugebracht hatte, kam am 12. Juli v. J. in meine poliklinische Sprechstunde mit der Angabe, dass er blutigen Harn entleere. Er sei, mitten im vollkommenen Wohlbefinden, vor 8 Tagen von einem Schüttelfrost befallen worden, dem allgemeines Krankheitsgefühl sich anschloss; am gleichen Tage sei der angeblich vorher vollkommen klare und helle Urin blutig gefärbt erschienen; das Uebelbefinden habe sich allmählich gegeben, die Farbe des Urins sei noch die gleiche. Als Ursache dieser Erkrankung wusste Patient nur eine vor 4 Tagen stattgehabte starke Erkältung und Durchnässung anzugeben.

Die Untersuchung des Patienten ergab ausser einer sehr blassen Gesichtsfarbe eigentlich nichts abnormes; Temp. 37,2, Puls 72, keine Oedeme, am Herzen nichts nachzuweisen.

Der Urin, der angeblich in gewöhnlicher Menge entleert wurde, war tiefroth gefärbt, sehr trübe, enthielt — nach der Heller'schen Probe — reichlich Blut, viel Eiweiss (Esbach 3 p. M.). Die mikroskopische Untersuchung des durch Centrifugiren gewonnenen Sedimentes liess auf den ersten Blick die Anwesenheit zahlreicher Körper erkennen, aus granulirtem Plasma bestehend, die die weissen Blutzellen etwa um das 8—10fache an Grösse übertrafen. Sie enthielten eine oder mehrere theils runde, theils längliche Kerne, ferner Vacuolen und fremde Einschlüsse, insbesondere rothe Blutkörperchen. Sie besassen meist unregelmässige plumpe Formen, die sich deutlich, wenn auch langsam, unter unseren Augen veränderten — stellenweise waren längere, zarte Fortsätze zu erkennen. Ausser diesen Gebilden, die sofort Jedem, der sie sah, als Amoeben imponirten, enthielt der Urin sehr zahlreiche wohl erhaltene rothe Blutscheiben, Leukocyten, vereinzelte Nierenepithelien und hyaline, sowie granulirte und Blut-Cylinder.

Patient wurde auf absolute Milchdiät gesetzt und Bettruhe angerathen; eine interne Medication aber unterlassen.

Am folgenden Tage war der Zustand fast der gleiche; es fanden sich dieselben Elemente im Urin vor.

Am 14. Juli erschien der Urin heller; die mikroskopische Untersuchung ergab in Betreff der Amoeben eine Abweichung gegen den bisherigen Befund: die beweglichen, nackten Formen waren in der Minderzahl gegenüber runden, mit einer deutlichen Hülle umgebenen, deren Inhalt deutlicher granulirt, vielfach wie aus kleinsten Körnern zusammengesetzt erschien. Der Blutgehalt war geringer, die Cylinder ebenfalls in Abnahme. Eiweissgehalt noch 3 p. M.

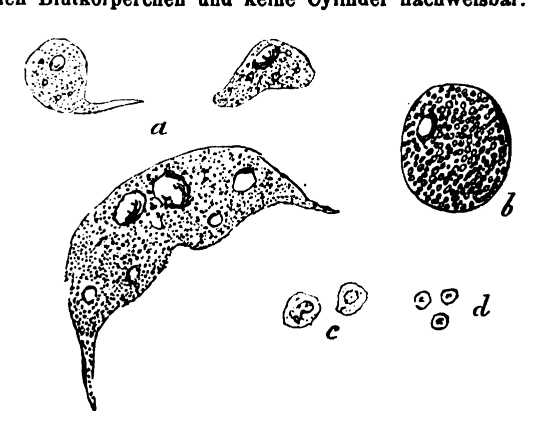
1) E. Baeltz, Ueber einige neue Parasiten des Menschen. Berl. klin. Woch. 1883, 16.

2) Verh. d. V. f. inn. Med. 1889.

3) Ztschr. f. Hygiene 1893, 1.

Tags darauf gelang es nicht mehr, Amoeben nachzuweisen; der Urin war nun fast blutfrei und blieb es zunächst, der Eiweissgehalt aber nahm noch nicht ab und auch Cylinder waren in wechselnder Menge noch vorhanden.

Es trat nun eine einwöchentliche Pause ein, während der sich Pat. ganz wohl fühlte und einen zwar eiweisshaltigen, aber blut- und amoebenfreien Urin entleerte. Am 21. Juli aber erschien eine neue zwei Tage andauernde Attacke mit den gleichen Erscheinungen, der am 10. September und am 11. Novbr. neuerliche Anfälle von Haematurie folgte; alle drei Male konnte man, sowie das Blut auftrat, auch die Amoeben nachweisen — mit dem Verschwinden des Blutes verschwanden auch sie. Seit dem November ist ein neuer Anfall nicht eingetreten; Pat. befand sich in dauernder Beobachtung — eine inzwischen acquirirte, in ihrem Verlauf nichts bemerkenswerthes darbietende Gonorrhoe änderte am Krankheitsbilde nichts. Der Urin ist ist inzwischen fast eiweissfrei geworden — im Sediment sind jetzt nur Leukocyten aber keine rothen Blutkörperchen und keine Cylinder nachweisbar.



Amoeben aus Urin.
a Verschiedene bewegliche Formen; b ruhende (encystirte?) Form; c weisse, d rothe Blutkörperchen. Hartnack 7. II.

Darüber, dass in diesem Fall die Amoeben mit der Erkrankung in irgend einem ursächlichen Zusammenhang stehen, kann wohl kein Zweifel herrschen. Die Deutung dieses Zusammenhanges aber unterliegt ernsten Schwierigkeiten.

Wo haben wir zunächst den Angriffspunkt der Amoeben zu suchen? hielten sie sich in der Blase oder in der Niere auf, und wie kamen sie dorthin?

Nach den Befunden von Baelz und Juergens sollte man zunächst an die Blase denken; auch in dem jüngst publicirten Falle von Kartulis ist dies wohl wahrscheinlich, da hier ein Blasentumor nachweisbar war; leider entzog sich dieser Patient nach einmaliger Untersuchung der weiteren Beobachtung. Bei unserem Patienten aber spricht mancherlei gegen diese Annahme. Seine Beschwerden waren nicht cystitischer Art; sein Harn enthielt nicht bloss Elemente die aus der Blase stammen konnten. Und endlich ist der wiederholt erhobenene cystoskopische Befund bisher negativ ausgefallen — es ist mir bisher nicht gelungen, irgend welche charakteristische Veränderungen der Schleimhaut wahrzunehmen.

Für eine Betheiligung der Nieren spricht der Harnbefund, namentlich das Auftreten der Cylinder und die reichliche, sehr lange andauernde Albuminurie; aber dann erhebt sich die Frage: Wie sind die Mikroorganismen in die Niere gelangt? Wir dachten zunächst auf Grund des plötzlichen, mit Schüttelfrost einsetzenden Krankheitsbeginnes an einen Transport der Amoeben oder ihrer Sporen auf dem Blutwege, wofür ja auch die Analogie mit den Blutungen bei anderen Parasiten (Filaria, Distomum) zu sprechen scheint, — die sofort und wiederholt angestellte Untersuchung frischer und nach Ehrlich getrockneter und gefärbter Blutpräparate lieferte aber nicht die geringsten Anhaltspunkte für diese Annahme. Es würde also nur übrig bleiben, sich vorzustellen, dass die Amoeben von der Blase aus ins Nierenbecken gelangt sind, sich dort etwa in einer Cyste eingenistet und von hier aus die wiederholten Attacken der Nierenaffection bedingt haben. Jedenfalls war ja auch die hier bestehende, recidivirende Nephritis durchaus irregulärer Art, — sie ist gegenwärtig so gut

wie ganz abgelaufen, ohne dass es zu Oedemen oder irgend einer Betheiligung des Herzens jemals gekommen wäre.

Ob die hier beobachteten Amoeben eine specielle Form darstellen, wird man mit Sicherheit nicht entscheiden können, — die gänzliche Unmöglichkeit, Reinculturen zu erhalten, steht vorläufig einem genaueren Studium dieser Organismen hindernd im Wege. Im Allgemeinen stimmen sie ja wohl mit der Amoeba coli überein; namentlich zeigten sie das gleiche Verhalten gegen Anilinfarben, in denen sie sich ziemlich gleichmässig, aber mit deutlichem Hervortreten der Kerne tingirten. Grössere Unterschiede aber liegen in den Maassen: Die Amoebe der Dysenterie kommt im Allgemeinen nicht über 30 μ hinaus; wir haben wiederholt grössere Thiere beobachtet (z. B. eines von 50 μ zu 28 μ), während allerdings die meisten Exemplare ähnliche Dimensionen (z. B. 25/26 μ, 28/30 μ) aufwiesen. Baelz bestimmte in seinem Fall ein Durchschnittsmaass von 50 μ; Kartulis neuerdings in seinem Fall von Haematurie 12—20 μ. — Uebrigens möchte ich ausdrücklich betonen, dass irgend welche Darmsymptome bei unserem Patienten nicht vorhanden waren.

So gering also vorläufig die rein wissenschaftliche Ausbeute dieses Falles ist, so habe ich doch geglaubt, denselben zur Kenntniss der Fachgenossen bringen zu sollen, da ich nicht annehmen kann, dass es sich hier um einen vereinzelt bleibenden Befund handeln wird. Man wird jedenfalls in allen dunklen Fällen von Haematurie auf die hier beschriebenen Dinge sein Augenmerk richten müssen — vielleicht, dass die neuerdings von Winkler und Fischer[1]) angegebene electrolytische Harnsedimentirung in der That, wie diese Forscher glauben, gerade für das leichtere Auffinden von Amoeben im Harn von Werth sein und zu einer Vermehrung der Casuistik beitragen wird — bei dem Harn unseres Patienten hat auch diese Untersuchung seither kein positives Resultat ergeben.

Nachschrift. Während der Drucklegung dieser Zeilen, am 2. Juli d. J., also nach mehr als siebenmonatlicher Pause, ist Patient von einem neuen (dem fünften) Anfalle betroffen worden, welcher genau unter dem klinischen Bilde der früheren verläuft. Die Amoeben sind diesmal an Zahl vielleicht etwas geringer, dafür aber in wahren Riesenexemplaren vertreten.

1) Cbl. f. d. klin. Wiss. 1893.

V. Kaiserschnitt, tiefe Cervixincisionen und mechanische Dilatation des Muttermundes.

Von

Dr. **Dührssen,** Privatdocent, Berlin.

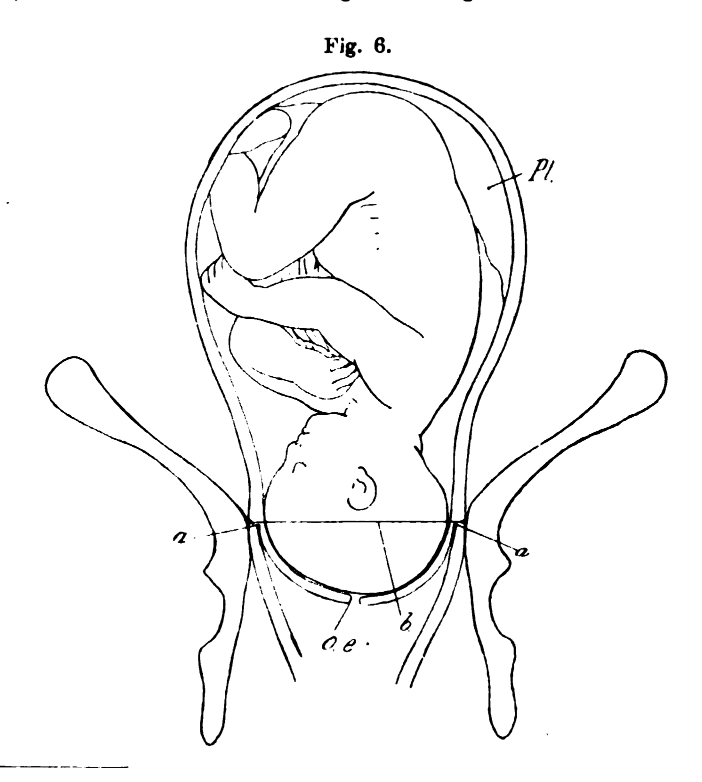
(Schluss.)

Dass thatsächlich mit der Einführung der Antisepsis in die Geburtshülfe eine Reihe von chirurgischen Operationen, welche früher mit Recht wegen ihrer allzugrossen Gefährlichkeit verdammt worden waren, ihre Auferstehung fanden, dass neue Operationen ersonnen wurden, dass man die Principien der conservativen Chirurgie auch auf die Geburtshülfe übertrug, das sind Thatsachen, die sich vor unseren Augen in den letzten Jahren abgespielt haben und noch abspielen. Oder brauche ich v. Herff an die Porro'sche Operation, ihre Verdrängung durch den conservativen Kaiserschnitt nach Sänger, an die operative Behandlung der Extrauterinschwangerschaft und der Uterusruptur, an die active Behandlung des Abortus, an die Ovariotomien und Myomotomien in graviditate, an die Castration bei Osteomalacie, die Totalexstirpation des carcinomatösen schwangeren Uterus und last not least an die Symphyseotomie zu erinnern?

Speciell für die letzte Operation scheint sich der deutschen Geburtshelfer auf einmal eine förmliche Begeisterung bemächtigt zu haben, und doch steht ihre Bedeutung derjenigen der tiefen Cervixincisionen und der mechanischen Dilatation des Muttermundes, wie ich glaube, bei weitem nach. Beide Methoden bezwecken die Erhaltung des Kindes — nur sind die Fälle, wo ein mangelhaft erweiterter Muttermund das Geburtshinderniss bildet, viel häufiger als die, wo ein Becken mit einer Conjugata vera unter 8 cm die Geburt des Kindes unmöglich macht. Denn bei den häufigeren Becken mit geringerer Verengerung erzielen wir durch die prophylactische Wendung mit geringerer Gefahr für die Mutter dieselben günstigen Resultate für das Kind, wie bei der Symphyseotomie. Was die tiefen Cervixincisionen der Symphyseotomie überlegen macht, ist ferner der Umstand, dass die Cervixincisionen den Muttermund völlig, die Symphyseotomie dagegen die Conjugata nur um 1 bis 1½ cm erweitert[1]).

Allerdings leugnet v. Herff, dass vier Cervixincisionen den Muttermund überhaupt völlig erweitern können. Seine Beweisführung nach dieser Richtung hin ist mir jedoch total unverständlich. v. Herff behauptet nämlich, dass die Entfernung des Muttermundsaumes vom Vaginalgewölbe unabhängig von der verschiedenen Weite des Muttermundes fast stets 2 cm, selten 3 cm betrage, und man in Folge dessen auch keine tieferen Incisionen machen, somit einen Muttermund mit einem Umfang von 8 cm höchstens auf einen Umfang von 24 cm bringen kann. Für den fünfmarkstückgrossen Muttermund ist dieser Abstand von 2 bis 3 cm allerdings richtig, nicht aber für den nur für einen Finger durchgängigen Muttermund. Ist in solchen Fällen, wie ich es ja für die tiefen Incisionen verlange, die supravaginale Partie des Cervix auseinandergezogen, so ist der Untersuchungsbefund so, wie ihn die beistehende Figur wiedergiebt.

Fig. 6.



1) Uebrigens können, wie ein Fall von Baumm zeigt (Centralbl. f. Gyn. 1893, No. 14), die tiefen Cervixincisionen auch nach Ausführung der Symphyseotomie noch nöthig werden. Der Fall ist folgender: Ip. mit engem Becken, Hochstand des Contractionsrings, Abgang von Meconium, Kopf in Vorderscheitelbeinstellung auf den Beckeneingang gepresst, Muttermund für 2 Finger durchgängig. Symphyseotomie, Einpressen des Kopfes in das Becken, 2 Incisionen nach Dührssen, schwere Zange: Erst nach bedeutender Kraftanstrengung rückte der Kopf mit hörbarem, rumpelnden Geräusch ins Becken. Lebendes Kind.

In Folge Vereiterung der Symphysenenden konnte die Patientin erst nach 44 Tagen aufstehen, die Symphysenenden sind unvereinigt geblieben, wenn auch die Patientin keine Beschwerden mehr davon hat.

cf. auch den letal verlaufenen Fall von Eckstein (l. c. 1893, No. 19 — 2 seitliche Cervixincisionen nach Symphyseotomie).



Aus der Betrachtung dieser Figur geht hervor, dass der Muttermundssaum von a bis o e eine Länge von ca. 7 cm hat, wenn wir die Entfernung a a (gerader Durchmesser des Kopfes resp. querer Durchmesser des Beckeneingangs minus Weichtheile) zu 11½ cm annehmen. Demgemäss kann eine tiefe Cervixincision auch eine Länge von 7 cm erreichen, wie ich das mehrfach durch Messung des zwischen Zeige- und Mittelfinger der linken Hand gefassten Muttermundsaumes von o e bis a constatiren konnte.

Hat man nun 4 Cervixincisionen bis zum Scheidengewölbe (bis a) herangeführt, so ist überhaupt kein Muttermundsaum, der sich anspannen könnte, mehr da. Der Kopf ragt frei mit der unterhalb des geraden Durchmessers gelegenen Kopfhälfte in die Scheide herein, von den Punkten a a aus hängen die durch Retraction verkürzten Portiolappen herunter, welche sich beim Tieferziehen des Kopfes sofort der Vaginal- und damit auch der Beckenwand anlegen — also so weit dem Kopf ausweichen, als es der knöcherne Geburtscanal überhaupt gestattet.

Macht man nur 2 seitliche Incisionen, so lässt es sich feststellen, dass bei der Extraction die vordere und hintere Muttermundslippe sich unter Umständen sehr stark anspannt, der Extraction einen Widerstand entgegensetzt und nach vorn oder hinten einreissen kann — und zwar über den Ansatz der Scheide hinaus. Dieses Einreissen kann noch eintreten, nachdem sich die Lippe bereits über den Kopf nach oben zurückgezogen hat. Diese Thatsache habe ich natürlich erst durch Probiren herausfinden können und deswegen in manchen Fällen weniger als 4 Einschnitte gemacht — meine Erfahrungen in diesen Fällen haben jedoch ergeben, dass es rationell ist, von vornherein in jedem Fall 4 Einschnitte zu machen, und darnach habe ich in meinen letzten Fällen auch gehandelt.

Damit komme ich auf einen anderen Punkt: v. Herff erwähnt einen Fall von Incisionen bei Eklampsie (s. o.), wo bei der Section ein Weiterreissen der einen Incision constatirt wurde. Die Incision reichte nämlich 2 cm in den Cervix hinauf, 3 cm in das Scheidengewölbe herab. In meiner druckfertigen Zusammenstellung über 31 Fälle von tiefen Cervixincisionen[1]) habe ich ausführlich und an der Hand von Zeichnungen auseinandergesetzt, dass eine derartige Incision durch gleichzeitigen Muskelzug von oben und elastischen Zug von unten her eine ganz veränderte Form und Lage annimmt, dass ihr oberes Ende stets im Cervix, ihr unteres im Scheidengewölbe liegen muss. Diese Retraction ist am stärksten bei der ersten Incision. Nach der Heilung resultiren daraus oberflächliche Narben, die im Scheidengewölbe liegen. Die pathologischen Zustände, welche aus diesen Narben event. hervorgehen können, lassen sich, wie ich gezeigt habe, später mit der grössten Leichtigkeit ganz beseitigen. Mit jenen Lacerationen des Cervix, wie sie durch Extraction bei mangelhaft erweitertem Muttermund entstehen, sind sie garnicht zu vergleichen. Diese Fälle von schweren Lacerationen des Cervix können somit auch nicht, wie v. Herff es thut, gegen die tiefen Cervixincisionen ins Feld geführt werden.

Wie wenig die Narben nach Cervixincisionen zu bedeuten haben, beweist die Thatsache, dass die zwei meiner Fälle, welche v. Herff als Beispiele für diese Narbenbildung anführt, bereits zum zweiten Mal, von lebenden Kindern glücklich entbunden sind, ohne dass der Muttermund den geringsten Widerstand dargeboten hätte. Ueberhaupt sind von 18 jener 31 Fälle, die genügend lange beobachtet sind, 13 in durchschnittlich 1½ Jahren nach der ersten Geburt zum zweiten Mal schwanger geworden (72 pCt.) und 10 haben bereits glücklich geboren!

1) Wird im Archiv für Gynaekologie Bd. 44 erscheinen.

Die tiefen Einschnitte sollen weiter nach v. Herff zu infectiösen Processen Veranlassung geben oder zu schweren, selbst tödtlichen Blutungen führen. Was den ersten Punkt anbelangt, so habe ich bisher immer geglaubt, dass eine Veranlassung zu infectiösen Processen nur dadurch gegeben wird, dass infectiöse Keime von aussen in den Genitaltractus eingebracht sind. In diesem Fall genügen aber die stets vorhandenen kleinen Einrisse am Muttermund, um den pathogenen Mikroorganismen das Eindringen in den Körper zu gestatten. Unter meinen 31 Fällen habe ich in der That den vorletzten Fall, einen Fall von Eklampsie an Pyaemie verloren, allein in diesem Fall waren Anhaltspunkte genug dafür vorhanden, dass die Infection bereits vor meinem Eingreifen erfolgt war. Die Erscheinungen einer stattgehabten Infection geben ja in solchen Fällen häufig gerade die Indication zur Entbindung ab, die Entbindungsmethode aber lässt sich in solchen Fällen für den üblen Ausgang nicht verantwortlich machen. Solche Fälle sterben auch bei spontanem Verlauf der Geburt, bei einfacher Zangenextraction. Für diese Fälle gilt eben noch das Sprichwort: Je t'ai opéré — Dieu te guérira!

Was die tödtlichen Blutungen anbelangt, so beruft sich v. Herff dabei auf von Mackenrodt[1]) angeführte Beispiele. Diese haben für mich so lange nicht den geringsten Werth, bis Mackenrodt diese Fälle nicht ausführlich veröffentlicht und dabei auch den oder die günstigen Fälle von Cervixincisionen beschrieben hat, die er nach persönlicher Mittheilung beobachtete.

v. Herff sagt ferner, schwere Blutungen hätte auch ich beobachtet. Nun habe ich ausdrücklich hervorgehoben, dass ich starke Blutungan nur in den Fällen sah, wo sich der Uterus nicht ordentlich contrahirte, dass die Blutung aufhörte, nachdem sich der Uterus unter dem Einfluss der Uterustamponade contrahirt hatte.

Dass die Blutung in diesem Falle zum Theil aus den Cervixläsionen stammte, ist ja selbstverständlich, nicht aber, dass in diesen Fällen die Einschnitte weiter gerissen sein sollen. Aus jeder Cervixverletzung bei der Geburt blutet es, die Stärke der Blutung hängt aber nicht nur von der Länge der Verletzung, bezw. dem Weiterreissen eines Einschnittes ab, sondern auch, wie wir aus den Untersuchungen von Hofmeier und Benckiser[2]) wissen, von der verschiedenen Contraction des Uterus. Dass in den 3 Fällen, wo tamponirt wurde, die Blutung nicht durch ein Weiterreissen der Schnitte, sondern durch die mangelhafte Contraction des Uterus bedingt war, geht wohl aus dem Umstand hervor, dass die Tamponade mit Gaze allein genügte, um die Blutung zu stillen. Denn bei grösseren Verletzungen des Cervix ist zur Blutstillung die Gaze-Wattetamponade nothwendig.

Was nun die Nachbehandlung dieser Einschnitte anbelangt, so verlangt v. Herff in allen Fällen die sofortige Naht, weil

1) Zeitschr. f. Geburtsh. Bd. 23, H. 1, S. 311.

Mackenrodt sagt übrigens über diese Fälle:

„Ich habe gesehen, dass in 2 Fällen praktische Aerzte, welche Incisionen gemacht hatten, nachher ausser Stande waren, die Blutung aus der Wunde durch die Naht zu beherrschen. Beide Fälle sind, ehe sachgemässe Hülfe kam, verblutet."

Nun — hierin liegt eine Bestätigung meiner schon mehrere Male ausgesprochenen Ansicht, dass in der Praxis die Naht von Cervixrissen oder -Schnitten wegen Mangels an Assistenz häufig nicht durchführbar erscheint. Ich habe daher anstatt der Naht in erster Linie die Tamponade des Uterovaginalcanals für diese Fälle empfohlen. Mir ist durch dieselbe die Blutstillung stets gelungen (s. u.).

2) Beiträge zur Anatomie des schwangeren und kreissenden Uterus. Stuttgart 1887.

die Naht das der chirurgischen Aera entsprechende Verfahren sei. Wenn ich nun in all meinen Fällen die Blutung durch die Tamponade prompt beseitigt habe, so sehe ich nicht ein, warum in diesen Fällen die länger dauernde und oft schwierige Cervixnaht[1]) das bessere Verfahren gewesen sein sollte. Zudem handelt es sich bei den Cervixincisionen um so schwierige Geburtsfälle, dass man froh ist, wenn die Geburt beendet ist und man die Entbundene aus der Narcose aufwachen lassen kann.

v. Herff hat allerdings mit der Uterustamponade schlechte Erfolge gehabt. So berichtet er zunächst über einen Fall von reiner Atonie, wo es zu einer inneren Blutung zwischen Tampon und Uteruswand und zum Verblutungstod kam. Ich habe derartige Fälle nie gesehen, habe aber gerathen, in solchem Fall das ganze Uteruscavum und die Scheide statt mit Gaze, mit der weniger durchlässigen Salicylwatte fest auszustopfen.

Ich möchte v. Herff fragen, ob das in dem betreffenden Fall geschehen ist. Ferner möchte ich zu bedenken geben, ob man in dem betreffenden Fall die intrauterinen Douchen nicht besser unterlassen hätte. Bei den heissen Douchen wird sehr häufig der Fehler gemacht, dass man zu viel Wasser verwendet. Als die Strassburger Klinik noch unter Leitung meines hochverehrten früheren Chefs, des Herrn Geheimrath Gusserow, stand, ist daselbst die Beobachtung gemacht und von Runge[2]) publicirt worden, dass bei einer Durchspülung mit mehr als 2 Litern eine dauernde Lähmung der Uterusmuskulatur eintreten kann.

Der zweite Fall von Verblutung nach der Geburt betrifft einen artificiellen Cervixriss bei Placenta praevia, welcher das Parametrium eröffnet hatte, und wo die Blutstillung durch eine nur unvollständige Vernähung des Risses nicht gelungen war. Nachdem sich bereits ein Haematom des Lig. latum gebildet, wurde der ganze Uterus, der Riss und die Scheide tamponirt. Dass in diesem Fall die Tamponade nicht mehr viel leisten konnte, giebt v. Herff selbst zu, meint aber, eine primäre Tamponade würde dasselbe Ergebniss erzielt haben.

Dem gegenüber möchte ich betonen, dass ich bei derartigen Cervixrissen und ebenso bei incompleten Uterusrupturen mit der sofortigen Tamponade der Höhle im Ligamentum latum, des Uterus und der Scheide die Blutung stets stillen und einen günstigen Ausgang beobachten konnte, was ich auch Kupferberg[3]) gegenüber hervorheben möchte.

In 3 weiteren Fällen ist in der Hallenser Klinik die Uterustamponade mit Erfolg ausgeführt, zweimal musste allerdings wegen stärkeren Durchblutens die Tamponade nach einiger Zeit erneuert werden. Dieses Ereigniss habe ich auch beobachten können, es beruht gewöhnlich darauf, dass der Uterus sich stärker contrahirt und das in dem Gazestreifen enthaltene Blut auspresst. In solchen Fällen besteht die richtige Therapie nicht in der Wiederholung der Tamponade, sondern in der einfachen Entfernung des tamponirenden Streifens[4]).

1) In dem unten erwähnten Fall von Cervixriss aus der Hallenser Klinik war z. B. eine exacte Vernähung nicht gelungen, und es trat in Folge dessen der Verblutungstod ein.

2) Die Wirkung hoher und niedriger Temperaturen auf den Uterus des Kaninchen und Menschen. Archiv für Gynäk. Bd. 13. S. a. Runge, Lehrbuch der Geburtshülfe, S. 82 und 425.

3) Ueber zwei Fälle von nicht penetrirender Uterus-Ruptur. Münchener med. Wochenschr. 1892, No. 50.

4) Bei dieser Gelegenheit möchte ich übrigens auf einen kleinen Gedächtnissfehler hinweisen, der J. Veit untergelaufen ist. In dem Artikel: Aseptik in der Geburtshülfe, Berliner klin. Wochenschrift 1892, No. 21, sagt er bezüglich der Uterustamponade Folgendes:

„Wie selten für letzteren Zweck (die Blutstillung nach der Geburt) übrigens die Tamponade wirklich nothwendig ist, geht daraus hervor, dass ich wenigstens sie noch niemals habe anwenden brauchen."

Nach diesem Satz sollte man meinen, Veit habe noch niemals die Tamponade angewandt. Dies ist aber nicht richtig. Kürzlich ist mir noch wieder der Brief von Herrn Veit in die Hände gekommen, in welchem er mir gütigst einen Fall mittheilte, wo er die Uterustamponade mit Erfolg angewandt. In meinem Aufsatz: Ueber die Behandlung der Blutungen post partum, Volkmann'sche Sammlung klin. Vorträge, No. 347, ist der Fall auch bereits im Jahre 1889 unter No. 54 der Tabelle publicirt.

Der Brief lautet folgendermaassen: „Ich wurde zu einer Multipara zu einer Entbindung gerufen. Wehenschwäche, Forceps im Beckenausgang, Credé'scher Handgriff sehr bald p. p. angewandt. Darauf langsame Contractionen des Uterus, aber dazwischen immer starke Blutungen. Ich hatte frische sterilisirte Jodoformgaze bei mir und mit dieser habe ich den Uterus dann mehr experimenti causa, als sehr dringend indicirt, tamponirt. Die Blutung stand vollständig. Nach 24 Stunden entfernte ich die Gaze. Pat. machte ein gutes Puerperium durch."

Was endlich die mechanische Dilatation des Muttermundes nach der oben erwähnten Methode anbelangt, so werde ich im Archiv für Gynäkologie zusammenfassend über meine diesbezüglichen Erfahrungen berichten. Die Ehre der Erfindung scheint übrigens Madurowicz zu gebühren, der das Verfahren 1861 anwandte, es aber erst 1888[1]) publiciren liess. Diese Methode kommt in Betracht für die künstliche Frühgeburt und für Geburtsfälle, wo bei erhaltenem und mangelhaft eröffneten Cervix eine Gefahr für Mutter oder Kind eintritt. Man wird also nach künstlicher Erweiterung des Muttermundes in der Regel sofort die Wendung und Extraction anschliessen. Es ist daher irrelevant, wenn es wirklich durch den Druck des Kolpeurynters zu einer fehlerhaften Lage des Kindes kommt. So lange der Kolpeurynter liegt, kann die Nabelschnur nicht vorfallen und thut sie es nach Entfernung desselben, so befreit man das Kind eben durch die ohnedies nöthige Wendung und Extraction aus seiner gefährlichen Lage. Einen Armvorfall und vorzeitige Lösung der tiefsitzenden Placenta, die v. Herff theoretisch für möglich hält, habe ich allerdings in einem Fall beobachtet. Es documentirte sich das letztere Ereigniss durch eine plötzliche Verlangsamung und weiterhin dauernde Unregelmässigkeit der kindlichen Herztöne, wegen deren ich 3 Stunden später die Wendung und Extraction vornahm und ein lebendes Kind erzielte. Das Wochenbett verlief für Mutter und Kind normal.

Dass das Verfahren bei rigidem Cervix einer Erstgebärenden einmal nicht zum Ziel führt, ist wohl möglich, obgleich ich bis jetzt ungünstige Erfahrungen nach dieser Richtung hin gemacht habe. Für diese seltenen Fälle bleibt dann bei Gefahr für die Mutter immer noch die Perforation übrig, wenn trotz längeren Liegens des Kolpeurynters und fortdauernden schwachen Zuges weder eine stärkere Wehenthätigkeit, noch eine allmähliche Dilatation des Muttermundes eintritt. Diesen fortdauernden schwachen Zug erziele ich in der Weise, dass ich den mässig angezogenen Schlauch des Kolpeurynters mittels einer Schlinge am Bettende befestige.

Die Technik der Einführung meines dünnwandigen Kolpeurynters ist eine ganz ungemein einfache — es gehört kaum eine grössere Technik dazu, als wie zur Einführung des Fingers in den Cervix nöthig ist. Damit fallen denn auch die weiteren Ausführungen v. Herff's fort, dass die Methode nur in den Händen weniger Auserlesener glänzende Ergebnisse liefern könne.

Wieso die Methode für eine Infection so überaus günstig sein soll, verstehe ich nicht. Selbstverständlich muss der Kolpeurynter vorher in Sublimat abgebürstet sein und 10 Minuten in einer 0,1proc. Sublimatlösung gelegen haben. Die im Cervix schon befindlichen Keime machen doch keine tödtliche Infection, die von aussen eingebrachten Keime tödten auch ohne Anwendung des Kolpeurynters. Jedenfalls haben meine sämmtlichen

1) St. Braun, Ein Fall von künstlicher Frühgeburt etc. Centralbl. f. Gyn. 1888, No. 41.



Fälle von mechanischer Dilatation mittelst des Kolpeurynters ein ganz normales Wochenbett durchgemacht.

In meiner Arbeit über Eclampsie habe ich ein manuelles Dilatationsverfahren von Haultain erwähnt. v. Herff scheint andeuten zu wollen, dass ich die Vorgänger Haultain's auf dem Gebiet der manuellen Dilatation nicht gekannt habe. Demgegenüber führe ich nur folgenden Passus aus meiner Arbeit an:

„Neu ist auch die Methode von Haultain, indem sie ein Accouchement forcé unter den von mir oben geforderten und früher nicht beachteten, für den Erfolg aber unerlässlichen Vorbedingungen darstellt. Diese Vorbedingungen sind frühere Anwendung in tiefer Narkose und eine stärkere, aber langsamere Erweiterung, eine Erweiterung, die vor allen Dingen bereits vor der Entwickelung des Kindes vollendet sein muss, damit das Kind nicht bei einer zu langsamen Extraction abstirbt oder die Mutter bei einer im Interesse des Kindes zu rasch gemachten forcirten Extraction lebensgefährliche Zerreissungen erleidet."

Dass ich die Indication zu diesem Vorgehen in den 3 Fällen von Haultain gebilligt hätte, davon steht kein Wort in meiner Arbeit.

Um nun zum Schluss noch einmal speciell auf die Behandlung der Eclampsie zurückzukommen, so haben die von mir entwickelten Grundsätze die Billigung hervorragender Geburtshelfer — ich nenne nur Gusserow[1]), Fehling[2]) — gefunden, so hat auch jüngst Merkel[3]) in Nürnberg speciell einen Fall von Eclampsie mittelst dieser Cervixincisionen erfolgreich behandelt.

Und auf die Erfolge kommt es in der Therapie doch schliesslich an!

Vergleichen wir also noch einmal rasch die Erfolge des Kaiserschnitts und der tiefen Cervixincisionen bei Eclampsie. Nehme ich noch den einen Fall von v. Herff zu den bereits in meiner Arbeit erwähnten Fällen von Kaiserschnitt bei Eclampsie, so giebt das 18 Fälle mit 7 Todesfällen (38,9 pCt.) In 15 Fällen ist das Schicksal der Kinder genannt, es kamen todt zur Welt resp. starben bald nach der Geburt 7 (46,7 pCt.).

Ausser den schon in meiner Arbeit erwähnten 6 Fällen von Eclampsie habe ich seither noch 2 Fälle von Eclampsie mittelst tiefer Cervixincisionen entbunden. Von den 8 Müttern starb eine an Sepsis[1]) (s. o.) — das macht 12,5 pCt. Mortalität, von den Kindern 2 — das macht 25 pCt.

Obgleich es sich in all diesen Fällen um schwere Eclampsien handelte, gelang es mit Hülfe der tiefen Cervixincisionen, die Mortalität der Mütter und Kinder auf die Hälfte der Durchschnittsmortalität herunterzudrücken!

Man wende mir nicht ein, dass die Kaiserschnittsfälle noch schwerere Fälle waren. Naturgemäss wird man sich wegen der eingreifenden Operation zum Kaiserschnitt erst spät entschliessen, und zwar meistens erst, wenn es bereits zu spät ist.

Die stummen Ziffern reden somit eine eindringliche Sprache!

Wenn v. Herff seinen Aufsatz mit den Worten schliesst: Difficile est satyram in therapiam ecclampsiae non scribere, so stimme ich mit diesen Worten völlig überein. Meiner Ansicht nach ist diese Satyre aber nicht am Platze gegenüber den per vias naturales angestrebten Entbindungsmethoden, sondern gegenüber dem Kaiserschnitt bei Eclampsie!

Berlin, den 7. April 1893.

1) Gusserow (Zeitschr. f. Geb. Bd. 23, H. 1, S. 315) sagt hierüber folgendes: „Herr Gusserow ist im Gegensatz zu den geäusserten Bedenken der Ueberzeugung, dass das Dührssen'sche Verfahren in allen den schweren Fällen von Eclampsie einen grossen Fortschritt darstellt, wo bei Ankunft des Arztes schon mehrere Anfälle vorangegangen waren, die Frau sich somit in einem bedenklichen Zustande befindet, und wo wegen der geringen Erweiterung des Muttermundes eine Entbindung mit Zange oder Wendung und Extraction nicht möglich ist — oder wo die Frau den ersten eclamptischen Anfall bei gleichem Stand der Geburt bekommt, nachdem sie vielleicht schon Stunden oder Tage lang gekreisst hat. In beiden Fällen kann die Frau, besonders wenn man Rücksicht auf das Kind nimmt, nur nach der Vorschrift von Dührssen oder durch die Sectio caesarea entbunden werden. Dass von diesen beiden Verfahren das von Dührssen vorgeschlagene das weniger gefährliche ist — darüber dürfte wohl keine grosse Meinungsverschiedenheit herrschen. Unangenehme Folgezustände, wie sie Herr Mackenrodt schildert, hat Herr Gusserow nie zu sehen bekommen — ihre Bedeutung dürfte aber im Vergleich mit den Gefahren des Kaiserschnitts kaum nennenswerth erscheinen."

2) Zur Eclampsiefrage. Centralbl. f. Gyn. 1892, No. 51.

Fehling sagt: „Ich stimme mit Dührssen ganz überein, dass in möglichst frühzeitiger Entbindung die Rettung liegt; nach dem Sinken des intraabdominalen Druckes steigt die Nierenfunction, die toxischen Bestandtheile des Blutes werden eliminirt."

3) Münchener med. W. 1893, No. 1. Der Fall ist kurz folgender: 22j. Ip. (Zwillingsgeburt am normalen Ende der Schwangerschaft.) 8 Anfälle. Mm. für 1 Finger bequem durchgängig, derber Portiosaum. Blasensprengung, 2 tiefe Cervixincisionen, kleine Scheidendammincision, Zange an den im Beckeneingang stehenden Kopf. Lebendes Kind. Wendung und Extraction des zweiten ergiebt ebenfalls ein lebendes Kind. Expressio placentae, Naht der Scheidenincision mit 8 Nähten. Weiterer Verlauf normal.

Die Incisionen nach 8 Tagen nur als tiefe Einkerbungen zu fühlen.

1) Unter 31 Fällen von tiefen Cervixincisionen ist dies der einzige Todesfall.

VI. Untersuchungen zur Lehre von den Kehlkopflähmungen.

Von

Dr. A. Ónodi,

Universitätsdocent der Rhino- und Laryngologie zu Budapest.

(Fortsetzung.)

II.

Der Sympathicus in der Innervation des Kehlkopfes.

Ich habe bei Hunden mehrere Experimente ausgeführt, um das Verhältniss des Sympathicus am Kehlkopfe zu prüfen. Ich wurde zu dieser Arbeit durch meine früheren Untersuchungen[2]) über das sympathische Nervensystem und durch eine von Lenhossek[3]) beschriebene Anomalie des Recurrens angeregt. Aus meinen Untersushungen ist klar hervorgegangen, dass sich die cerebrospinalen Faserbündel der Rami communicantes im Grenzstrange nach einem bestimmten Systeme vertheilen. Das System der Anordnung besteht darin, dass am obersten Theil der Brusthöhle und am Halse der grösste Theil der eintretenden cerebrospinalen Faserbündel im sympathischen Grenzstrange nach aufwärts verläuft und nur ein kleiner Theil nach unten, während am übrigen Theile der Brusthöhle und in der Bauchhöhle das bezeichnete Verhältniss gerade umgekehrt sich verhält. Die Faserbündel gehen vom sympathischen Grenzstrange als peripherische Zweige zu ihrem Innervirungsgebiet, zu den entfernter gelegenen Organen.

Die erwähnte Anomalie zeigte mir Herr Lenhossek (jetzt Professor in Würzburg). Der Laryngeus inf. stammt nicht vom Vagus, wie in der Norm, sondern aus einem Ganglion, welches 1,5 cm lang und 0,6 cm dick ist. Der vom Vagus abgehende

2) A. Onodi, Ueber das Verhältniss der cerebrospinalen Faserbündel zum sympathischen Grenzstrange. Archiv für Anatomie und Physiologie. 1884.

3) Természettudományi közlöny. 1889.



Recurrens ist 0,5 mm stark (die Norm ist 2,5 mm), senkt sich im Ganglion ein; das Ganglion ist mit mehreren Zweigen mit dem unteren Hals- und dem obersten Brustknoten des sympathischen Gewebsstranges verbunden. Der gewöhnlich starke Laryngeus inferior entstammt aus dem Ganglion.

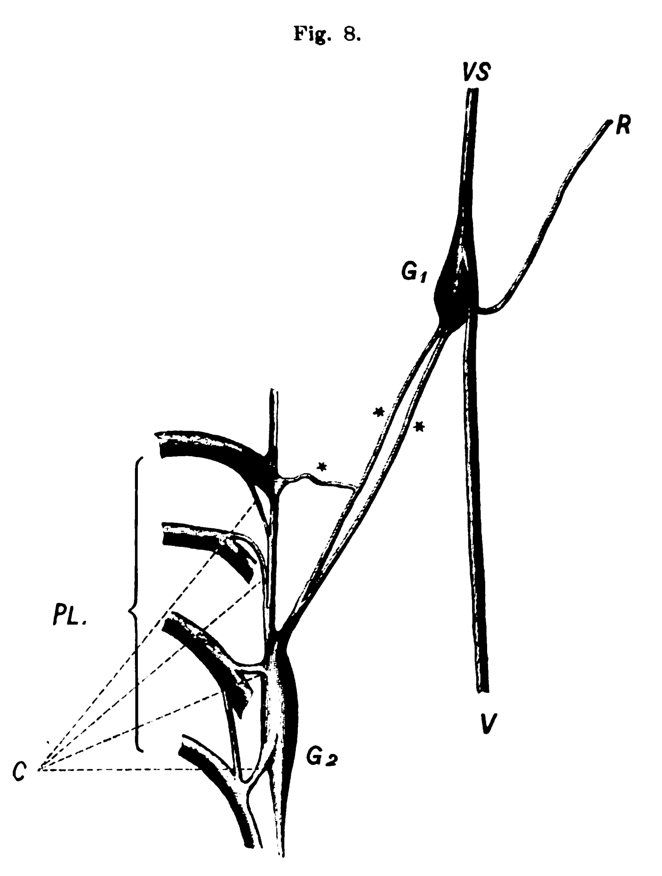
Nebst dieser auffallenden Anomalie habe ich aus dem erwähnten von mir erkannten System die Deduction gemacht, dass jene am obersten Theile der Brusthöhle und am Halse im sympathischen Grenzstrange eintretenden und in demselben verlaufended Faserbündel auch an der Innervation des Kehlkopfes theilnehmen dürfte.

Ich habe an Hunden die Experimente vorgenommen. Die anatomischen Verhältnisse und jene Stellen, welche den Gegenstand der Experimente bildeten, soll die Fig. 8 illustriren.

Am untersten Theil des Halses spaltet sich der Vagosympathicus in seine zwei Stämme, der Vagus giebt den Recurrens ab und tritt, mehrere Zweige gebend, in die Brusthöhle; der Sympathicus schwillt an, den unteren Halsknoten (G_1) bildend, und setzt sich in den doppelten Grenzstrang (**) fort, welcher mit einem Communicans (*) mit dem Plexus brachialis (Pl) in Verbindung tritt; der Grenzstrang geht in den obersten Brustknoten über. Diese Region ist es, wo die Experimente ausgeführt worden sind, und zwar an dem doppelten Grenzstrang, an dem Communicans zwischen Grenzstrang und Plexus brachialis und den benachbarten peripheren Aesten.

Ich habe an Hunden, sowohl knapp nach dem Tode wie auch im lebenden Zustande, den doppelten Grenrstrang zwischen dem unteren sympathischen Halsganglion und dem ersten Brustganglion, ferner die Communicanten zwischen dem Grenzstrang und dem Plexus brachialis freigelegt. Unter dem Kehlkopf wurde die Luftröhre breit geöffnet, um die Bewegungen der

Fig. 8.



Die Abbildung entstammt einem nach dem Experimente aufbewahrten Präparate.

VS: Vagosympathicus — V: Vagus — R: Recurrens — G_1: untere Halsganglion — G_2: oberste Brustganglion — Pl: Plexus brachialis — C: Rami communicantes — ***: mit diesem Zeichen ist ein Communicans und der doppelte Grenzstrang versehen, welche gereizt Contraction der Kehlkopfmuskeln erzielten.

Stimmbänder controliren zu können. Die elektrische Reizung der bezeichneten Nerven mit faradischem Strome resultirte die Contraction der entsprechenden Stimmbandmuskulatur und die rasche Bewegung zur Mittellinie des Stimmbandes. Ich habe zehn Experimente knapp nach dem Tode und drei an lebenden Hunden ausgeführt, das Resultat war immer dasselbe. Im lebendigen Zustande sind die bezeichneten Zweige mit verschieden starken Strömen gezeizt worden, was bei durchschnittenem Vagus auf's Eclatanteste immer die Contraction der entsprechenden Stimmbandmuskulatur resultirte. In einem Falle nach dem Tode resultirte die Reizung des einen Grenzstrangtheiles ausschliesslich nur Abduction des entsprechenden Stimmbandes. Während der Experimente wurden die benachbarten Zweige des Sympathicus und Vagus gereizt, immer erfolglos. Es konnte auf's schönste demonstrirt werden, wie die bezeichneten Nerven gereizt mit Contraction der Stimmbandmuskeln antworteten und wie keine Reaction eintrat, wenn die benachbarten Zweige mit den verschieden starken Strömen gereizt wurden. Die Experimente wurden in Gegenwart und gütiger Assistenz des Herrn Prof. A. Bokai und seiner Assistenten ausgeführt und controlirt. Es ist noch zu bemerken, dass die bezeichneten sympathischen Zweige ihre Leistungsfähigkeit nach dem Tode früher verlieren, als die unteren Kehlkopfnerven.

Nach jedem Experiment wurden die betreffenden Nerven anatomisch rein präparirt und immer dieselben Verhältnisse in Einklang gefunden mit dem experimentellen Resultaten.

Das Bild stammt aus einem nach dem Experiment aufbewahrten Präparat.

Aus diesen einschlägigen Experimenten ist es klar geworden, dass in den Bahnen der Communicanten zwischen Plexus brachialis und Sympathicus, ferner in dem doppelten Grenzstrang zwischen dem unteren sympathischen Halsganglion und den ersten Brustganglion Fasern enthalten sind, welche an der Innervirung der Kehlkopfmuskulatur entschieden Theil nehmen.

III.

Die doppelte Innervation nach Exner.

Bevor wir die von Exner aufgestellte Lehre über die doppelte Innervation der Kehlkopfmuskulatur besprechen, müssen wir uns mit der Frage des Nervus laryngeus medius befassen. Den Namen sowie die Frage seiner Bedeutung verdanken wir ebenfalls Exner. Mit der Bezeichnung N. laryngeus medius hat Exner[1]) einen Zweig des Ramus pharyngei vagi beschrieben, welcher zum Musculus cricothyreoideus geht. Dieser Nerv wird beim Kaninchen nnd Hunde als selbstständiger Nerv beschrieben, beim Menschen war er bestrebt, ein Homologon zu suchen.

Gegen seine Existenz haben sich auf Grund physiologischer Ergebnisse Simanovsky[2]) und Katzenstein[3]) erklärt. In früheren Mittheilungen[4]) habe ich mich sowohl über die morphologische wie auch über die physiologische Bedeutung des N. laryngeus medius erklärt. Ungeachtet seiner physiologischen Bedeutung, dessen Kenntniss wir Exner verdanken können, spielt der N. laryngeus med. in seiner morphologischen Erscheinung eine untergeordnete Rolle. Er ist beim Kaninchen selbstständig zu treffen, bei Hunden habe ich ihn in Form einer Verbindung zwischen dem R. pharyngei vagi und R. ext. n. lar. sup. getroffen, beim Menschen gar nicht

1) Die Innervation des Kehlkopfes. Ber. d. Wiener Akad. d. Wissensch. 1884.

2) Archiv für Physiologie Bd. 42, 43.

3) Virchow's Archiv Bd. 130.

4) Beiträge zur Lehre von der Innervation etc. Monatsschrift f. Ohrenh. etc. 1887. — Zur Frage vom Nervus lar. med. Centralblatt f. d. m. Wiss. 1888.

gefunden. Ausserdem habe ich Verbindungen zwischen den R. pharyngei vagi und dem Recurrens beim Hunde gefunden. Ich habe vorgeschlagen, anstatt dem Namen Laryngeus medius einfach von Communicanten zu sprechen oder von Fäden, welche selbstständig oder in Form einer Verbindung beim Kaninchen und Hunde ausser der Bahn des R. ext. n. laryngei sup. zum M. cricothyreoideus ziehen. Ich habe mich experimentell überzeugt, dass bei diesen diese Fasergattung mit der Innervation des Cricothyreoideus verbunden ist. Ich habe die sichtbaren Contractionen des Muskels auch graphisch aufgenommen, weiterhin habe ich bei einem Hunde diese Faserbündel exstirpirt und das Thier nach zwei Monaten getödtet, die Mm. cricothyreoidei waren stark degenerirt. Gegen Simanovsky und Katzenstein muss also constatirt werden, dass diese von Exner erkannten Faserbündel an der Innervation des M. cricothyreoideus einen directen Antheil nehmen. In morphologischer Hinsicht, da sie beim Menschen fehlen und bei Thieren verschieden auftreten, betrachte ich diese Fasesbündel als einen ausgeschalteten Theil der sonst im Laryngeus sup. enthaltenen motorischen Fasern und bin daher gegen die besondere Benennung „Laryngeus medius".

Nach dieser Erörterung betrachten wir Exner's weitere Resultate, welche sich auf die doppelte Innervation der Kehlkopfmuskeln beziehen und welche er „durch Reizversuche, Degenerationsversuche und die anatomische Verfolgung der Nerven" erreichte. Der Cricothyreoideus wird beim Kaninchen von dem inneren und äusseren Ast des Lar. sup. und vom Lar. med., beim Hunde von dem äusseren Ast des Lar. sup. und vom Lar. med., beim Menschen in derselben Weise versorgt.

Zum Thyreoarytaenoideus externus gehen ausschliesslich Zweige vom unteren Kehlkopfnerven. Der Thyreoarytaenoideus internus bezieht seine motorischen Elemente ungefähr in gleichem Maasse von den oberen Kehlkopfnerven beider Seiten, ausserdem noch, insbesondere in seinen äusseren Parthien, vom unteren Kehlkopfnerven derselben Seite. Der Lateralis wird in wechselnder Menge aus dem oberen und unteren Kehlkopfnerven versorgt. Den Posticus innervirt der untere Kehlkopfnerv. Der Transversus erhält seine Innervation von beiden oberen und beiden unteren Kehlkopfnerven. Zum Ary- und Thyreoepiglotticus geht je ein Ast des Laryngeus sup. Die Schleimhaut wird von beiden Kehlkopfnerven, ferner vom äusseren Ast des Lar. sup. und vom Lar. med. versorgt.

Diese sonderbar klingenden Ergebnisse stehen nicht im geringsten Einklang mit den klinischen Erfahrungen. Der Laryngologe, wenn er sonst keine anderen Gründe hätte, müsste über dieses Innervationsschema einfach zur Tagesordnung gehen.

Die anatomische Untersuchung und festgestellte Thatsachen aber stehen in dem grellsten Widerspruch mit diesen Ergebnissen. Ausserdem war ich bestrebt, diese Frage auch experimentell zu prüfen.

Meine Experimente habe ich an Hunden ausgeführt. Ich habe die festgestellte Thatsache, dass der innere Zweig des Lar. sup. ein sensibler Nerv ist, nur bestätigen können; in zahlreichen Fällen, wo ich den Nerv durchschnitten habe, konnte ich niemals die geringste Abweichung in der Function der Stimmbänder und ihrer Muskeln wahrnehmen. Meine Experimente haben ausdrücklich gezeigt, dass nur der äussere Ast des Lar. sup. nur einen Muskel versorgt, den Cricothyreoideus; der innere Ast hat mit der Innervation der übrigen Kehlkopfmuskeln nichts zu thun, sie gehören in das Bereich der unteren Kehlkopfnerven. Anfangs habe ich die Reizversuche an dem ganzen Stamm des Recurrens vorgenommen und in einzelnen Fällen auch combinirt mit der Ausschaltung des einen oder des anderen Muskels ausgeführt. Später habe ich mit meiner Methode[1]) den Recurrens in lebendigem Zustande in seine peripheren Aeste getheilt und die isolirten Muskeläste zum Gegenstande der Reizversuche gemacht. Bei diesen Versuchen konnte ich mich überzeugen über die Innervation und Function der einzelnen Muskeln, es war schön zu überblicken die isolirte Function des Erweiterers wie der Verengerer der Stimmritze.

Es sind also drei Thatsachen, welche sich entschieden gegen die Exner'sche doppelte Innervation aussprechen und dieselbe als vollständig unhaltbar erklären. Erstens die klinischen Erfahrungen, zweitens die anatomischen Thatsachen und drittens das physiologische Experiment. Alle diese Erfahruugen stehen in einem unausgleichbaren Widerspruch mit den von Exner beim Kaninchen gefundenen Verhältnissen, welche sowohl beim Hunde wie beim Menschen für nicht existirende erklärt werden müssen.

IV.

Physiologische Untersuchungen über die Muskeln und Nerven des Kehlkopfes.

Grützner[2]) hat beobachtet, dass bei schwacher Reizung des Vagus die Verengerer der Stimmritze sich früher zusammenziehen, als die Erweiterer; bei starker Reizung und bei dem ermüdeten Organ ist das Verhältniss umgekehrt. Simanovsky[3]) hat bei Katzen und Hunden beobachtet, dass auf schwache Reizung des Vagus die Stimmritze sich schloss und bei stärkerer Reizung dieselbe sich erweiterte. Bowditsch[4]) behauptet, dass unter normalen Verhältnissen die entgegengesetzte Wirkung der starken und schwachen Ströme nicht eintrete. Donaldson[5]) lässt die Erweiterung oder den Schluss der Stimmritze von der Stärke des Reizes abhängen, schwacher Strom resultirt die Erweiterung, der starke Strom den Schluss. Hooper[6]) hat bei Reizung des Recurrens an Hunden Schluss der Stimmritze bekommen. Starke oder rasch aufeinander folgende Reize bewirken immer den Schluss, schwache, langsam aufeinander folgende Reize resultiren Erweiterung.

Meine diesbezüglichen Experimente folgen in Kürze:

1. Mittelgrosser Hund. Auf Reizung (30 cm II) des linken Recurrens folgt starke Verengerung der Stimmritze und Zusammenziehung der Verengerer derselben Seite; dieselbe Reizung des rechten Recurrens bewirkt eine starke Oeffnung der Stimmritze und Excursion des rechten Stimmbandes.

2. Mittelgrosser Hund. Auf Reizung (30 cm II) des linken Recurrens macht das Stimmband eine starke Excursion nach aussen, es zieht sich nur der Posticus zusammen. Das rechte Stimmband bewegt sich nicht, weil der Recurrens bei der Präparation lädirt wurde. Die wiederholte Reizung des linken Recurrens ergiebt abermals das erwähnte Resultat.

3. Mittelgrosser Hund. Auf Reizung (15 cm II) des rechten Recurrens nähert sich das entsprechende Stimmband. Dieselbe starke Reizung beider Nerven bewirkt ein heftiges Schliessen der Stimmritze. Auf schwächere Reizung (20 cm II) beider Nerven schliesst sich die Stimmritze vorn, der hintere Theil klafft bis auf 2 mm.

4. Grosser Hund. Auf Reizung (25 cm II) beider Recurrentes folgt ein starker Schluss der Stimmritze. Wiederholte Reizung (15 cm II) ergiebt dasselbe. Nach der Reizung stellt sich auf einige Minuten die Verengerung der Stimmritze ein, welche sich bei der Inspiration wenig erweitert. Stärkere Reizung (10 cm II) erreicht einen krampfhaften Schluss der Stimmritze, welche jedoch hinten bei der Inspiration sich öffnet.

5. Kleiner Hund. Auf Reizung (15 cm) beider Nerven verengt sich die Stimmritze im vorderen Drittel, hinten klafft sie; während und 10 Minuten nach der Reizung ist Aphonie eingetreten. Im Ruhestande berühren sich die Stimmbänder nur vorn, auf Reizung beider Nerven

1) Berliner klinische Wochenschrift 1889.

2) Hoffmann-Schwalbe, Jahresbericht etc. 1884 II. Th.

3) Intern. Centralbl. f. Laryngologie etc. 1886.

4) Hirsch-Virchow, Jahresbericht etc. 1888.

5) Hirsch-Virchow, Jahresbericht 1888.

6) Idem. — Centralbl. f. Physiologie 1888. — Hoffmann-Schwalbe, Jahresbericht etc. 1888. — Intern. Centralbl. f. Laryngol. 1889.

folgt eine stärkere Berührung derselben auch nur vorn. Nach 35 Minuten erhält das Thier die Stimme, welche noch ein wenig verschleiert ist; die Stimmbänder berühren sich, in der Mitte einen feinen Spalt zurücklassend. Nach 6 Minuten wird der eine Recurrens gereizt, das entsprechende Stimmband nähert sich nur vorn dem anderen, das Thier wird heiser. Dasselbe Resultat bei Reizung des anderen Recurrens.

6. Grosser Hund. Auf Reizung (20 cm) des linken Recurrens nähert sich das entsprechende Stimmband. Auf Reizung beider Nerven (25 cm) folgt schnelleres Ex- und Inspirium, die Sttmmbänder nähern sich rasch, hinten nicht vollständig und bald darauf gehen sie auseinander wie im Ruhestande. Auf etwas stärkere Reizung (20 cm) ist die Näherung der Stimmbänder eine stärkere, die Inspirationen treten normal ein, nur Anfangs ist das Oeffnen nicht so stark ausgesprochen. Neuer Versuch mit demselben Resultat. Stärkere Reizung (15 cm) giebt dementsprechend das erwähnte Resultat. Bei noch stärkerem Strom (10 cm), trotz des stärkeren Verschlusses der Stimmritze, folgen die gewöhnlichen Inspirationen, hier und da sogar mit stärkerer Excursion der Stimmbänder. Im Ruhestande ist die Athmung und Bewegung der Stimmbänder ungestört.

Die Experimente zeigen, dass schwache und starke Reizungen grösstentheils zum Schluss der Stimmritze führen; aber in einzelnen Fällen können schwache sowie starke Ströme schliessen und öffnen die Stimmritze. Donaldson hat behauptet, dass schwache Reize öffnen, starke dagegen schliessen die Stimmritze. Wir haben gesehen, dass verschiedene Stromstärken gleiche Wirkungen auslösen können, im Einklang mit den Behauptungen von Bowditsch und Hooper. Von einer allgemeinen Giltigkeit derselben kann jedoch nicht die Rede sein, da wir einmal im Sinne Donaldson's auf schwache Reize nur die Oeffnung der Stimmritze beobachteten. Andererseits spricht unsere Beobachtung, nach welcher schwacher Reiz auf der einen Seite die Erweiterung der Stimmritze, dagegen derselbe Reiz auf der anderen Seite Schluss erzeugt, auf's Eclatanteste gegen den Donaldson'schen Satz. Mit den erwähnten Behauptungen steht ausserdem in schroffem Gegensatz unser Fall, wo während des Einwirkens starker Ströme der Schluss und das Oeffnen der Stimmritze abwechselnd eingetreten ist. Bezüglich der Hooper-schen Versuche der Reizgeschwindigkeit habe ich keine Versuche angestellt.

(Fortsetzung folgt.)

VII. Kritiken und Referate.

Klinische Mikroskopie.

H. Lenhartz, Mikroskopie und Chemie am Krankenbett. Berlin, Springer. 1893.

M. Seiffert, Technische Anleitung zur mikroskopischen Diagnostik. Leipzig, Naumann. (Medic. Bibl. f. prakt. Aerzte No. 7—12.) 1893.

H. Rieder, Atlas der klinischen Mikroskopie des Blutes. Leipzig, Vogel. 1893.

Es sind jetzt etwa 12 Jahre verflossen, seit der Schreiber dieser Zeilen bei Anzeige der ersten Auflage von Bizzozero's Microscopia clinica betonen musste, dass die deutsche Literatur, ungeachtet des Umstandes, dass in keinem anderen Lande die mikroskopische Methodik so sehr Gemeingut aller Aerzte sei, ein ähnliches Werk bisher noch nicht besitze. Seitdem hat sich auf diesem Gebiete freilich mancherlei verändert; Bizzozero's Buch ist in einer guten deutschen Ausgabe uns zugänglicher geworden; des zu früh verstorbenen Carl Friedländer „mikroskopische Technik" hat wenigstens einen Theil der gestellten Aufgabe, — die Mikroskopie der flüssigen Gewebe, der Se- und Excrete — auch für den ärztlichen Gebrauch in meisterhafter Weise gelöst; A. Peyer hat einen grossen und sehr brauchbaren Atlas der Mikroskopie am Krankenbette herausgegeben; in den grossen Lehrbüchern der klinischen Diagnostik, vor Allem bei v. Jaksch, ferner in O. Israel's Practicum der pathologischen Histologie haben die einschlägigen Capitel gebührende und weitgehende Berücksichtigung gefunden, und selbst kleinere Compendien, wie z. B. dasjenige Klemperer's, wandten diesen diesen Gegenständen sorgsame Erörterung zu.

Nichtsdestoweniger darf auch heute noch eine auf der Höhe der modernen Forschung stehende Bearbeitung gerade dieses Zweiges der Diagnostik den Anspruch erheben, eine wirkliche Lücke in unserer Literatur auszufüllen. Mehr als je treten an den Arzt die Aufgaben heran, die Krankheitserscheinungen bis in ihre feinsten Details aufzulösen. Cellulare Veränderungen nicht minder als die Anwesenheit parasitärer Mikroorganismen nehmen unsere Aufmerksamkeit in vollstem Maasse in Anspruch — bald in dem, bald in jenem Falle giebt, auch nach sorgsamster Analyse aller übrigen Symptome, das Mikroskop erst den endgültigen Aufschluss; untrennbar hiermit verknüpft sind chemische Fragen, deren Lösung oft den mikroskopischen ergänzend zur Seite zu treten hat. Und das Verlangen der Aerzte, über diese Dinge in präciser und anschaulicher Form Auskunft zu erhalten, ist — wie Jeder, der jemals hierin unterrichtet hat, weiss — ein ebenso grosses als gerechtfertigtes.

Wir haben heut über zwei neue Erscheinungen auf diesem Gebiete zu berichten, — beide aus den Leipziger Kliniken stammend, beide den zu erhebenden Anforderungen, wenn auch in verschiedenem Maasse, entsprechend.

Lenhartz hat sein, unmittelbar aus der praktischen Erfahrung zahlreicher Curse hervorgegangenes Buch dem Andenken von Ernst Wagner gewidmet; der Ref. glaubt kein höheres Lob aussprechen zu können, als wenn er sagt, dass es sich dieses Namens würdig erweist! Wagner war einer der wenigen unter unseren Zeitgenossen, der pathologische Anatomie und Klinik in gleichem Maasse beherrscht, der in seiner gesammten medicinischen Auffassung, wie auch in seinem Unterricht eines mit dem anderen vollständig zu durchdringen und zu verschmelzen verstand. Die klinische Mikroskopie und Chemie — gleichsam eine pathologische Anatomie am Lebenden — kann nur wahrhaft erfassen, wer beiden Gebieten ein gleich eindringendes Interesse zuwendet, und in dieser Beziehung erweist sich Lenhartz als ein würdiger Schüler des dahingeschiedenen Meisters: Klar in der Anordnung, knapp in Durcharbeitung, enthält sein Buch alles Wissenswerthe; den Theoretiker wird es befriedigen durch die fleissige, gewissenhafte Benutzung aller neuesten Ergebnisse; — der Praktiker wird überall reichen Gewinn ziehen aus der anschaulichen Verwerthung des grossen Materials. Gleich geeignet zu eingehenderem Studium, wie zu rascher Orientirung, empfiehlt es sich dem Studirenden, wie dem Arzte. Und wenn auch naturgemäss überall auf die Anleitung zu eigener Anschauung Bedacht genommen ist, so findet diese doch ein vortreffliches Unterstützungsmittel in den beigegebenen Farbentafeln, deren Ausführung in Anbetracht des niedrigen Preises (8 M.) als geradezu musterhaft bezeichnet werden muss. Die wichtigsten Parasiten, die Verhältnisse des Blutes, des Sputums etc. sind hier in ausgezeichneten Darstellungen wiedergegeben. Wir zweifeln nicht, dass allein schon der Anblick dieser Abbildungen dem Buch viele Freunde erwerben wird, — ein eingehenderes Studium seines reiches Inhalts wird diesen günstigen Eindruck noch vertiefen und in Jedem Interesse an dem Gegenstande wecken und beleben.

Die stoffliche Anordnung hat Lenhartz so getroffen, dass nach kurzen, einleitenden Bemerkungen über die Technik, zunächst die pflanzlichen und thierischen Parasiten, dann in grossen Capiteln die Untersuchung des Blutes, des Auswurfs, der Mund-, Magen- und Darmsecrete, der Harn- und der Punktionsflüssigkeiten besprochen werden.

Umfassender noch, und eigentlich noch mehr dem rein praktischen Bedürfniss entgegenkommend, gruppirt Seiffert seinen Stoff; hier fehlt das etwas absolute Capitel der Parasiten, — die einzelnen sind bei den entsprechenden Organen untergebracht — dafür aber treten zu obigen Punkten noch als selbständige Abschnitte: Nasenschleim, Secrete des männlichen und weiblichen Genitalapparats, Haut, Conjunctival- und Gehörgangssecret. In dieser kleinen Aeusserlichkeit markirt sich gleichzeitig ein Unterschied in der ganzen Anlage beider Bücher: Seiffert will offenbar mehr ein zu raschem Ueberblick geeignetes Nachschlagewerk geben, und ausserdem beschränkt er sich, jedem theoretischen Nebenwege abhold, ganz direct nur auf das unmittelbar Nothwendige und dem Arzt unmittelbar Mögliche. Er stellt geringere Ansprüche an seine Leser, denen er z. B. die Verunreinigungen, Woll-, Seidenfäden etc. eingehend erklärt, während er sie mit allen complicirbaren Methoden verschont und z. B. bei der Blutuntersuchung die Zählmethode gänzlich ausser Betracht lässt. Im Uebrigen sind auch hier alle Angaben knapp, präcis, praktisch. Und in einem Punkt ist sogar noch Erstaunlicheres geleistet, als in Lenhartz' Buche: der hier auf 8 Mark festgesetzte Preis ist in der That unbegreiflich gering, wenn man den Umfang des Buches und die Beigabe von nicht weniger als 14 Farbentafeln mit 84 colorirten Abbildungen berücksichtigt. Allerdings ist ja die Billigkeit nicht ganz ohne Einfluss auf die Güte der letzteren geblieben, — die Farben sind krasser, die Nüancen unvermittelter. Immerhin genügen sie bescheideneren Ansprüchen sehr wohl. In beiden genannten Büchern rühren sie von dem gleichen Zeichner, Dr. F. Etzold, her, der nicht vergessen werden darf, wenn die verdienstlichen Eigenschaften derselben anerkannt werden. —

Einen der interessantesten Theile der klinischen Mikroskopie bringt Rieder's Atlas der Blutkrankheiten zur Darstellung. Ehrlich's vortreffliche, grundlegende Untersuchungen sind ja in jüngster Zeit, namentlich seitdem er die lange erwünschte Sammlung seiner Einzeldarstellungen herausgegeben hat, mehr und mehr nachgeahmt und ausgebaut worden. Der praktisch-diagnostische Werth ist vielleicht noch nicht bis auf die ursprünglich erhoffte Höhe gebracht — in wissenschaftlicher Beziehung erschliesst sich jedenfalls ein neues, überaus anziehendes Gebiet. Rieder giebt die erste vollständige, bildliche Darstellung desselben. Der Text ist auf die wichtigsten technischen Angaben und die nothwendigsten Erläuterungen beschränkt — 12 Tafeln mit 8 prächtigen, von Krapf ausgeführten Bildern geben alle Einzelheiten wieder. Jeder wird unbedingt die Schönheit und den Reiz dieser Bilder anerkennen, — Mancher wird sie vielleicht sogar etwas zu schön

finden: es sind durchweg Musterpräparate, mit einem wahren Schwelgen in Farbentönen und Grössenverhältnissen dargestellt. Wer sich selbst mit derartigen Dingen beschäftigt, wird da vielleicht manche kleine Enttäuschung erleben, wenn auf den eigenen Präparaten und bei nicht so riesenhaften Dimensionen (vieles ist bei 1100 lin. gezeichnet!) die Dinge ein wenig minder elegant aussehen — indessen soll diese Möglichkeit die Freude an dem prächtigen, auch der Verlagshandlung zur Ehre gereichenden Werke nicht trüben! Posner.

Adamkiewicz: Untersuchungen über den Krebs. (Wien und Leipzig 1893, bei W. Braumüller.)

Kritische Bemerkungen.

Wir hatten ursprünglich geglaubt, dass sich das vorliegende Werk selbst richten würde und deshalb von einer Besprechung in diesem Blatte ganz abgesehen. Nachdem aber in No. 7 der Deutschen med. Wochenschrift (1893) ein enthusiastisches Referat von Bidder erschienen ist und sich auch L. Pfeiffer (Weimar) in seinen „Neuen Untersuchungen über den Krebs“ (S. 142) höchst anerkennend darüber äusserte, so scheint es doch geboten, die Angaben Adamkiewicz's an der Hand seiner eigenen Versuche etwas zu beleuchten. Wir wollen dabei ganz von dem klinischen Theil absehen und nur auf den experimentellen Theil und speciell auf die anatomischen Angaben des Verf. eingehen.

Nachdem der Verf. eine grosse Aehnlichkeit zwischen der Carcinomatose und den Infectionskrankheiten, besonders der Syphilis behauptet hat, die er jedoch keineswegs beweist, sondern nur an den Worten „Primärherd“ und „Metastase“ exemplificirt, wendet er sich gegen die Cohnheim'sche Theorie, die er für ganz unhaltbar erklärt. Darauf geht Verf. etwas näher auf die Form der Krebszellen ein. Er unterscheidet 3 Formen: 1. die Jugendform, die den Leukocyten sehr ähnlich ist, und wir werden später sehen, dass diese Aehnlichkeit soweit geht, dass Verf. selbst nicht mehr im Stande war, die Leukocyten von seinen Krebszellen zu unterscheiden. 2. Die Krebszellen in ihrer vollen Ausbildung, in der sie den Epithelien am ähnlichsten sehen; sie sind platt, rundlich oder längs-oval und haben meist unregelmässige „Contouren“. 3. Krebszellen in den höchsten Altersstufen mit ausserordentlicher Vielgestaltigkeit ihres Leibes und ihres Inhaltes. Bei den letzteren scheinen dem Verf. „kleine, feine, wie längliche Körnchen aussehende Gebilde, die durch ihre grosse Gleichmässigkeit auffallen“ so wichtig, dass er aus ihnen allein mit Sicherheit auf das Vorhandensein eines Krebses schliesst. Leider sind diese wichtigen Körnchen nicht näher beschrieben und in der Fig. 1g, worauf verwiesen wird, als höchst unregelmässige Pünktchen abgebildet, so dass von einer „Gleichmässigkeit“ nichts zu bemerken ist. Sehr überraschend folgt dann die Angabe; „In der Ueberreife platzen die Kernbläschen und streuen ihren Inhalt aus“. Ein kurzer Satz mit drei unbewiesenen Hypothesen! Was den Verf. zu dem Ausdruck „Ueberreife“ veranlasst, ist in keiner Weise erklärt, dass es sich um Kernbläschen handelt, ist nur behauptet, aber nicht bewiesen, und wo endlich hat Verf. das Ausstreuen beobachtet? Noch überraschender sind dann die weiteren Behauptungen des Verf., dass morphologisch von einer Identität zwischen Krebs und Epithelzellen, Krebssubstanz und Epithelgewebe nicht weiter die Rede sein kann, und weiter: „dass wenn die Carcinome in den einzelnen Organen aus deren Epithelien entständen, es histologisch ebenso viele Carcinomarten als Epithelformationen geben müsste“, was bekanntlich nicht der Fall sei. War schon aus der ganzen Beschreibung der Carcinomzellen auf eine durchaus einseitige Betrachtung einiger weniger Krebsarten zu schliessen, verbunden mit einer durchaus willkürlichen Zusammenstellung zufällig nebeneinander befindlicher Gebilde, z. B. der Leukocyten und der Carcinomzellen, so zeigt der Verf. durch den letzten Satz, dass es ihm durchaus an der Erfahrung fehlt, dass es in der That soviel Krebsarten giebt, als Gewebsarten, ja noch vielmehr, da sich aus jeder Epithelart verschiedenartige Krebse entwickeln können. Verf. hat offenbar niemals einen Cylinderzellenkrebs untersucht, niemals ein Adenocarcinom oder einen Zottenkrebs der Harnblase oder einen „Duct-cancer“ der Mamma u. s. w. gesehen, sonst könnte er die oben citirten Sätze nicht aussprechen. Die Krone setzt aber Verf. seinen Behauptungen auf mit dem Satze, dass „die Krebssubstanz überhaupt kein Gewebe sei“, was nicht mehr Wunder nimmt, nachdem man aus dem Vorhergehenden ersehen hat, wie wenig Erfahrung der Verf. auf dem Gebiet der Krebshistologie besitzt.

Da Verf. nun weiter in Carcinomen Parasiten aufzufinden nicht im Stande war, so lag ihm daran nachzuweisen, dass wenigstens, ähnlich wie das von Parasiten geschieht, von Carcinomen ein Gift producirt werde. Hierzu fand er am geeignetsten das Nervengewebe, und zwar speciell das Gehirn. Er prüfte zunächst das Verhalten des Gehirns gegen verschiedene Gewebe. Er unterscheidet hier Verwachsung, Resorption, Einheilung, Einkapselung, Eiterung und Giftwirkung.

Verwachsen nennt der Verfasser, wenn die Organstückchen mit dem Gehirn in organische Verbindung treten; das soll geschehen sowohl bei Organen des Kaninchens, als solchen des Menschen, sowohl unmittelbar ins Gehirn des Versuchsthieres, als auch erst nach 2 Tagen hineingebracht. Als Beispiel werden die Versuche I—VI und LXXIV angeführt. Die Versuche aber sagen ganz anderes aus. Versuch I: „Das Thier wurde nach 2 Monaten getödtet. An der Impfstelle eine weisse Detritusmasse.“ Versuch II: „Getödtet nach einem Monat. Die verimpfte Muskelsubstanz resorbirt. In der Lücke einfaches Granulationsgewebe.“ Versuch III: „Starb nach 2 Monaten. An Stelle des Sarcoms eine weiche kokkenreiche Detritusmasse.“ Versuch IV: „Getödtet nach 4 Monaten. Im Gehirn vascularisirtes Bindegewebe an der Impfstelle.“ Ueber Versuch V und VI ist nur angegeben, dass die Thiere monatelang am Leben blieben. Versuch LXXIV ergiebt, dass auch hier das implantirte Stück nach 4 Wochen resorbirt war. Man fragt sich, wozu Verf. überhaupt Versuche anstellt, wenn er deren Resultate nicht berücksichtigt, oder nach Belieben umdeutet. Unter dem Abschnitt Resorption berichtet er dann, dass alle Gewebe schliesslich resorbirt werden, einige aber nach vorhergehender Verwachsung, — wovon nur in Versuch 74 die Rede ist, während in Versuch 75 eine Schrumpfung stattfand — andere ohne diese. Unter Einheilung versteht der Verf. das reactionslose Verhalten des Gehirns gegen Fremdkörper. Die angeführten Versuche 8 bis 11 (Nagel, Glasperle, Eisenstückchen, Holz), ergeben, dass sich nicht einmal eine Bindegewebskapsel um die Fremdkörper gebildet haben soll (nach 6 Wochen bis 5 Monat), es entspricht also sein Begriff von Einheilen durchaus nicht dem, was sonst von Fremdkörpern allgemein bekannt war. Dieses letztere bezeichnet er als Einkapselung, „der erste und mildeste Ausdruck einer abwehrenden Reaction des Körpers“. Eiterung erzeugen Bakterien und zuweilen Chemikalien. Die ersteren führen den Tod nicht immer und auch nur langsam, die letzteren meist schnell herbei. Eine Giftwirkung erzeugen allein überimpfte Carcinomstücke und Theile aus Leichen, ohne dass eine besondere Reaction des Gehirns dabei zu beobachten war. Die Thiere gingen meist nach wenigen Stunden bis 3 Tagen zu Grunde. wobei Verf. eine Bakterienwirkung ausschliesst. Auch durch wässrigen Extract von Carcinomen, der in das Gehirn eingespritzt wurde, konnte Verf. dieselbe Giftwirkung erzeugen und diese Giftwirkung soll so charakteristisch sein, dass er die Impfversuche zur Unterscheidung von Krebs oder nicht Krebs zu verwenden räth. Sehr eigenthümlich und geeignet, Bedenken zu erregen, ist die Eigenschaft des Giftes, dass Krebsgewebe, der Siedehitze ausgesetzt seine Giftigkeit verliert, Krebsextract dagegen nicht. Das Gift bezeichnet Verf. als Cancroin.

Danach wendet sich Verf. zu den Parasiten des Krebses mit dem kühnen Satz: „Ist es richtig, dass der Krebs Gift producirt, so war damit auch der Beweis gegeben, dass er parasitärer Natur ist.“ Wenige Seiten vorher schliesst Verf. so: viele Parasiten liefern ein Gift, wir wollen sehen, ob auch der Krebs ein Gift liefert. Nun, da er das Gift gefunden zu haben glaubt, dreht er den Schluss um und sagt, folglich ist der Krebs parasitärer Natur. Ist denn die Schlange, weil sie in ihrem Munde eine Giftdrüse hat, ein Parasit? Diese Art der Schlussfolgerung ist charakteristisch für das ganze Werk des Verfassers.

Verf. geht nun in seiner Weise weiter. Er impft Krebsstückchen auf das Gehirn von Kaninchen, da findet er, wenn dieselben nicht zu schnell starben, dass das Krebsgerüst frei von Zellen ist und dass sich um das Stückchen herum, oder auch etwas weiter entfernt viele Zellen finden, wie bei einer kleinzelligen Infiltration. Jedermann würde daraus schliessen, dass die Carcinomzellen zu Grunde gingen und um das Stückchen herum eine Eiterung stattfand. Das würde aber sehr wenig mit den Berichten des Verf. übereinstimmen und da helfen nun die jungen Krebszellen, die sich von Leukocyten nicht unterscheiden. Desshalb sagt er: Die Krebszellen sind aus den Stückchen ausgewandert und wuchern nun in der Umgebung. Die jungen Krebszellen müssen ausserdem eine fabelhafte Vermehrungsfähigkeit besitzen, denn schon kurze Zeit nach der Implantation ist das ganze Gehirn mit Krankheitsherden übersät.

Nun kommen wir auf Seite 41 wieder zu einer jenen berühmten Schlussfolgerung des Verfassers. Da er Parasiten nicht im Carcinom hat nachweisen können, da aber das Carcinom eine parasitäre Geschwulst sein muss, und da endlich die Zellen auswandern — so sind die Carcinomzellen selbst die Parasiten, das „Coccidium Sarcolytus“. In dem Cap. 8, S. 45, wendet sich Verf. dann auch zu den vom Ref. beschriebenen asymmetrischen Zelltheilungen, indem er sagt: „Wir wissen jetzt, dass jene Asymmetrie der Mitose gerade charaktristisch ist für die einzelligen niedrigen Organismen“. Wir fragen dagegen, woher wissen wir das? wer hat es gesehen und beschrieben? wo ist das jemals ausser an dieser Stelle behauptet worden? hat der Verf. etwa selbst an einzelligen Wesen darüber Untersuchungen angestellt? Er sagt nichts darüber. Also ist es wieder seine ungemeine Schlussfähigkeit, die ihn zu dieser Behauptung führt. Die Carcinomzellen sind Parasiten, man findet im Carcinom asymmetrische Mitosen: also sind asymmetrische Mitosen charakteristisch für einzellige, niedrige Organismen! Und mit einer solchen Gedankenfolge glaubt Verf. die Arbeit von fast 60 Jahren umstürzen zu können, denn so lange ist es fast her, dass Johannes Müller nachwies, dass Krebse keine Parasiten und seine Zellen menschliche Zellen sind. Wir glauben getrost hier abbrechen und es dem Leser überlassen zu können, ob das Buch wirklich, wie Bidder will „einen Markstein in der Pathologie und Therapie des Krebses bedeutet.“

Hansemann (Berlin).

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 7. Juni 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

Hr. B. Fränkel überreicht der Gesellschaft das 1. Heft des von ihm herausgegebenen Archivs für Laryngologie und Rhinologie.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Apolant: Der Herr, welchen ich der Gesellschaft vorzustellen mir erlaube, ist vor 4 Jahren von Herrn Prof. Julius Wolff wegen eines erbsengrossen Ulcus rodens der Nase operirt worden. Die Operationswunde heilte per primam mit Hinterlassung einer linearen Narbe. Die Heilung blieb bestehen, bis Ende vorigen Jahres sich von Neuem an der Stelle eine langsam bis zur Grösse einer halben Bohne wachsende Ulceration etablirte. Der Patient war anfänglich zu einer zweiten Operation nicht zu bewegen, hatte sich endlich auf Zureden dazu schon entschlossen, als er vor 4 Wochen von einer Erysipelas faciei befallen wurde. An der Stelle der Ulceration bildete sich ein über die ursprünglichen Grenzen hinausgreifender Schorf, nach dessen Abstossung der Ulcus wenigstens vorläufig geheilt scheint. Ob dieses von Dauer, wird die Zukunft lehren. Es schien mir bei der Carcinomdebatte von Interesse, den Fall vorzustellen.

2. Hr. Hansemann: Demonstration eines Falles von ausgedehnter Amyloiddegeneration mit ungewöhnlicher Reaction.

Der Fall betrifft eine 50jährige Frau, die auf der Abtheilung des Herrn Prof. Ewald im Augustahospital gestorben ist. Sie litt in Folge von Syphilis an amyloider Degeneration der Milz, Nieren, Leber, Darm, Lymphdrüsen, Gl. thyreoidea und des Herzens. Die Diagnose Syphilis wurde gestellt aus characteristischen Narben in den Nieren und an der Epiglottis, aus einer glatten Atrophie des Zungengrundes und mikroskopisch sichtbaren gummösen Wucherungen in der Leber. Obwohl makroskopisch sowohl in der Milz und in der Leber, als auch mikroskopisch in frischem, ungefärbtem Zustande an allen Organen alle Eigenschaften des Amyloids vorhanden waren, so gelang die Reaction mit Jod und Essigsäure nur an der Niere, im Darm, an der Gl. thyreoidea und an den grösseren Gefässen des Herzens. Im Uebrigen versagte diese Reaction sowohl makroskopisch als auch mikroskopisch. Wenn man Schwefelsäure hinzusetzte, so entstand eine weinrothe bis hellbraune Färbung, es fehlten aber die characteristischen violetten und blauen Farbentöne. Mit Gentianaviolett und Essigsäure gelang jedoch die Reaction, insofern die degenerirte Substanz sich roth färbte. Auch zu anderen Farbstoffen verhielt sich die Substanz abweichend von dem gewöhnlichen Amyloid, indem sie saure Anilinfarben (Eosin, Säurefuchsin, Aurantia etc.) nicht annahm, neutrale und schwach alkalische (Haematoxylin, Carmine etc.) nur wenig, stark alkalische (Löffler's Methylenblau) gut annahm. Dass man es trotzdem mit amyloider Degeneration zu thun hat, ergiebt sich einmal aus der makroskopischen und mikroskopischen Betrachtung in frischem Zustande, dann aber auch aus der Ueberlegung, dass Amyloid kein chemisch bestimmter Körper ist, sondern ein Gemisch, dessen Reaction bekanntlich niemals ganz gleichmässig in den verschiedenen Organen ausfällt.

Im Herzen war die Degeneration besonders und ungewöhnlich ausgedehnt. Die Muskulatur fühlte sich hart an und glich geräuchertem Schinken. Mikroskopisch fanden sich auf Querschnitten die Muskelfasern dürftig und von einer nicht scharf begrenzten Masse umhüllt, die z. Th. den Capillaren, z. Th. dem Bindegewebe angehörte. Diese Substanz gab mit Gentianaviolett die characteristische Reaction und erschien im frischen Zustande wie Amyloid. Die Degeneration ist gleichmässig an allen Theilen des Herzens, wie auch an den Vorhöfen und den Papillarmuskeln vorhanden. Die Querstreifung der Muskelfasern ist erhalten.

Der Fall wird ausführlich in Virchow's Archiv publicirt werden.

Discussion.

Hr. Virchow: Der Fall ist höchst merkwürdig und bietet in der That eine Erweiterung unserer Kenntnisse dar, da bis dahin nur Fälle, auch von der Milz, beobachtet worden sind, in denen die Reaction durch das Jod allein nicht zu erzielen war, in denen jedoch die nachträgliche Einwirkung von Schwefelsäure oder Chlorzink ausreichte, um die violette Farbe herbeizuführen. In dem vorliegenden Falle habe ich mich selbst bemüht, eine Methode zu finden, um eine richtige Färbung herbeizuführen; es ist mir aber nicht gelungen. Ich muss also anerkennen, dass der Fall ziemlich weit von dem abweicht, was wir gewöhnlich zu sehen in der Lage sind. Es wird sich hoffentlich im Laufe der Zeit diese Beobachtung noch fruchtbar erweisen. Jedenfalls können wir dankbar sein für die interessante Mittheilung.

3. Hr. Gluck: Rhinoplastik bei Sattelnase. (Wird später ausführlich mitgetheilt.)

Tagesordnung.

4. Discussion über den Vortrag des Hrn. Lassar: Beitrag zur Therapie der Hautkrebse.

Hr. Köbner: Meine Herren! Ich hätte es lieber gesehen, wenn die Discussion wiederum von einem Chirurgen eröffnet worden wäre, nachdem bereits vor diesem Vortrage Herr v. Bergmann in überzeugender Weise die Wirksamkeit chirurgischen Könnens bei selbst ausgebreiteten Carcinomen durch die Demonstration des Ausbleibens von Recidiven noch nach 6 und 10 Jahren hier demonstrirt hat. Indess, da sich im Augenblick Niemand vorher zum Worte gemeldet hat, möchte ich doch den Zweifeln Derjenigen unter uns Ausdruck geben, die von der Demonstration resp. von der Beweiskraft der von Herrn Lassar vorgeführten Fälle nicht überzeugt waren. Bei der grossen Tragweite, die eine nicht operative frühzeitige Behandlung auch von Hautkrebsen für sehr viele Kranke haben kann, halte ich es doch für unbedingt geboten, dass gerade die Anwesenden aus ihrem Kreise heraus ihre Bedenken nicht unterdrücken, damit nicht etwa allgemein angenommen wird, dass man mit wenigen Gramm Solutio Fowleri wirklich Hautkrebse heilen könne.

Als Herr Lassar unter vielen Anderen auch mir gelegentlich des internationalen Congresses 1890 die ersten zwei Wachsabdrücke seines ersten Falles von sehr zerstörendem Krebs der Orbita und je einem Knollen an der Nase und am Kinn vor und nach der Behandlung mit, wie er mir auf Befragen antwortete, „meinen Arsenikinjectionen" vorführte, — der erste Abdruck das Bild einer sehr tief greifenden und ausgedehnten Zerstörung der Augenhöhle und eines beginnenden Zerfalles an den genannten beiden Parthien, — so imponirte mir das Resultat so, dass ich glaubte, die Wirkung der von mir angegebenen, bei disseminirter Sarcomatose der Haut auch erst in wenigen Fällen erprobten subcutanen Arseninjectionen unterschätzt zu haben. Ich nahm mir in der That vor, bei jedem inoperablen Falle in ähnlicher Weise vorzugehen. Nach dem jetzigen Vortrage des Herrn Lassar aber imponirt mir dieser Fall gar nicht mehr, denn ich kenne eine ganz analoge Angabe von Esmarch, welcher im Jahre 1877 in den Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie unter dem Titel: „Aphorismen über Krebs" an die sehr alte, wahrscheinlich Jahrhunderte alte Anwendung des Arseniks bei verzweifelten Fällen von Carcinom erinnerte und sie wieder aufnahm. Die Sache, weit entfernt, so neu zu sein, ist so alt, dass Esmarch erzählte, er habe als Student in einer Vorlesung unseres verstorbenen verehrten Langenbeck eine Geschichte erzählen hören, die auf sein ganzes Denken in Bezug auf die Behandlung von Carcinomen einen so tiefen Eindruck gemacht habe, dass er sich vornahm, später, wenn er auf eigenen Füssen stehe, den Arsenik in ausgedehntester Weise dabei zu probiren. Langenbeck habe erzählt, dass sein Onkel, C. M. Langenbeck in Göttingen, einst eine Frau mit inoperablem Uteruscarcinom mit Sol. Fowleri in vorsichtig steigenden Dosen zu behandeln unternommen, die Frau aber, verzweifelt über die trostlose Prognose, sich zu vergiften beschlossen habe. Sie habe also die Sol. Fowl. in colossalen und rasch steigenden Dosen genommen. Zu seinem Erstaunen sei sie nach einer Reihe von Monaten wiedergekehrt, und er habe sie, so weit man dies damals diagnosticiren konnte, als geheilt wiedergesehen. Esmarch berichtete nun, dass er theils zur Nachbehandlung nach Operationen, theils in allen Fällen von inoperablem Carcinom Arsenik, und zwar, wie er ausdrücklich hervorhebt, in rasch steigenden Dosen, in kühneren Dosen, als die Lehrbücher angeben, versucht habe, und dass er u. A. an einem sehr rasch wachsenden und in die Tiefe greifenden, von ihm für inoperabel gehaltenen Carcinom des Oberkiefers eine ganz erstaunlich rasche Tendenz zur Cicatrisation, nach theilweiser Abstossung des Neugebildes gesehen habe. Dass die Diagnose — fügte er hinzu, — keine irrthümliche war, geht daraus hervor, — und das ist das, was meinen Zweifel an der Beweiskraft jenes ersten Lassar-schen Falles aus dem Jahre 1889 hervorgerufen hat, — dass die Patientin ein Jahr später in die Kieler Klinik zurückkam mit einem so colossal zerfallenen Carcinom des Oberkiefers, dass überhaupt jede Möglichkeit, nochmals einzugreifen, selbst mit Arsenik, ganz aussichtslos schien und die Frau in kürzester Zeit cachectisch zu Grunde ging. Solche Fälle, wie die des Herrn Lassar, die später nicht mehr wiedergekommen sind, oder von welchen man sogar Recidiv und Tod gehört hat, beweisen also gar nichts. Dasselbe gilt von seiner zweiten Patientin, welche sich auch der ferneren Beobachtung entzog, indem „sie sich für hinreichend geheilt hielt". Wenn nun für die inoperablen Carcinome immerhin in Ermangelung von etwas Besserem dem Arsenik, sei es, wie früher, innerlich, sei es subcutan, einstweilen das Wort geredet werden kann, so stellt sich die Frage ganz anders für das engere Gebiet, für welches Herr Lassar insbesondere eine Priorität des Gedankens, auf medicamentösem, nicht lokalem Wege Hautkrebse in Angriff nehmen zu wollen, in Anspruch nimmt. Da muss man zunächst sagen, dass es mit der Diagnose, die blos durch das Microscop oder durch einen einmaligen Anblick einer Kruste im Gesicht, namentlich auf der Nase, wenn sie auch auf den ersten Blick einem kleinen, flachen Hautkrebs ähnlich ist, ein eigenes Ding ist. Es giebt seborrhoische Krusten, nach deren Abstossung Sie genau dasselbe Bild haben, wie die kleine oberflächliche Narbe auf dem Nasenrücken der als zweite hier vorgeführten Frau, die hier schon vor ein paar Monaten als geheilt durch relativ winzige Mengen Sol. Fowl. vorgestellt worden ist. Auch mehrere microscopische Schnitte haben mich so wenig wie andere histologisch unterrichtete Kollegen überzeugt, da wir weit davon entfernt sind nach den schönen Untersuchungen unseres zu früh verstorbenen Mitgliedes Karl Friedländer („Ueber Epithelwucherung und Krebs." Strassburg, 1877), alle atypischen Epithelwucherungen, insbesondere der Haut, ohne Weiteres mit dem Carcinom zu identifiziren. Das sind zwei gar nicht identische Dinge. Wir kennen Processe in der Haut, bei denen auch atypische Epithelwucherungen mit Zapfen u. s. w. vorkommen und die sich prognostisch ungleich günstiger gestalten, als Carcinome.

Der erste Fall bei einer alten Frau ist anscheinend beweisender, steht aber auch allein da. Auch da waren verhältnissmässig sehr geringe Mengen Arsenik, — so viel wir aus der schon früher von anderer Seite gestellten und von Herrn Lassar beantworteten Frage vernommen haben,



nur 7—8 Tropfen pro die, — ausreichend, um den halb wallnussgrossen Tumor in 6 bis 7 Wochen zum Schwineen zu bringen. Auch da kann mann sich des Zweifels nicht ganz entschlagen, ob das wirklich ein echter Hautkrebs gewesen ist.

Nun aber der dritte Fall, der Angestellte von der Anhalter Bahn, dessen Cur erst am 7. März d. Js. begonnen und der hier schon am 17. Mai vorgestellt worden ist! Der ist hier von tüchtigen Kennern als sicher noch nicht geheilt abgetastet worden. Da sind derbe Einlagerungen in der Haut noch fühlbar gewesen — nach Herrn Lassar's Ausdruck „einige geschrumpfte Narbenstellen, den wurzeligen Einsenkungen der Neubildung in die Gewebsunterlage entsprechend". Solche Fälle sind aber vielfach in der Literatur beschrieben worden, u. A. auch von Gluck, wonach bei Carcinomen z. B. der Mamma, die exstirpirt wurden, und die in der Narbe recidivirten, auch mit secundären Knoten in der Haut der Mamma, ein Theil des Neoplasma's zweifellos rascher regressiver Metamorphose durch Arsengebrauch entgegengeführt wird; aber Carcinomreste bleiben eben liegen, und wenn man sich überhaupt Zeit nehmen würde, einige Jahre abzuwarten, dann würden die Recidive leider in der Mehrzahl der Fälle nicht ausbleiben, wie in dem Gluckschen, welcher mit Zerfall und Verjauchung eines Recidivs endigte.

Mit dem Hautkrebs, m. H., ist es aber vom therapeutischen Standpunkte überhaupt eine eigenthümliche Sache. Wer da auf Grund von zwei oder drei Fällen mit einer neuen therapeutischen Methode auftreten will, der sollte wenigstens vier oder fünf Jahre warten, um bei dieser geringen Zahl auch zu sehen, was später daraus wird. Freilich gelangen manche flache Hautkrebse unter blosser Reinlichkeit bei indifferenten oder ganz verschiedenartigen Mitteln zur Vernarbung. Während der Periode der Tuberculinbehandlung sah ich auf der chirurgischen Nebenabtheilung der Charité bei Herrn Collegen Rudolf Köhler unter vielen Fällen von Lupus auch ein auf den ersten Blick kenntliches, von Herrn R. Köhler selbst ganz richtig angesprochenes Ulcus rodens der Schläfengegend bei einem älteren Manne, welches auch unter dieser Behandlung regressiv geworden und vorläufig cicatrisirt war. Die spätere Lebensgeschichte solcher Patienten ist jedoch manchmal nicht zu erfahren. Wer aber auf dem, von dem Herrn Vortragenden citirten Standpunkte unseres verehrten Vorsitzenden, des Herrn Virchow steht, dass in biolgischer Beziehung zwischen dem Cancroid und dem eigentlichen Carcinom kein durchgreifender Unterschied zu ziehen ist, — und ich selbst stehe vollständig auf Grund meiner alten Erfahrungen am Lebenden auf diesem Standpunkt, — der wird auch beim Hautkrebs nicht lange Zeit mit Versuchen verlieren wollen. Ich habe u. a. einen Briefträger aus meiner Studienzeit in Erinnerung, der ein Cancroid, wie man es damals nannte, an der Ferse hatte, welches dann in den Calcaneus hineingewuchert war und nach dessen, nach der Amputation des Unterschenkels erfolgtem Tode die durch Rühle gemachte Section u. a. zahlreiche grosse Carcinomknoten in der Leber ergab. Wenn man u. a. einen solchen Eindruck mit sich herumträgt, so kommt man nicht darüber hinweg, festzustehen auf dem Standpunkt, den gleich vielen Anderen Esmarch 12 Jahre später, 1889, in einem an derselben Stelle gehaltenen Vortrage „über die Aetiologie und Diagnose der bösartigen Geschwülste, insbesondere derjenigen der Zunge und der Lippen" vertrat. Diesen Vortrag schloss er, veranlasst durch vielfache Zuschriften von Krebskranken aus dem Publikum, die von seiner inneren Medication gehört hatten, mit folgenden Sätzen: „Der Krebs ist heilbar, wenn er früh genug und gründlich genug mit dem Messer ausgerottet wird. Jedes Zögern ist für den Kranken verderblich. Nur wenn es zu spät geworden ist für die Operation, dann darf der Versuch gemacht werden, durch innere Mittel die Heilung herbeizuführen".

Das ist auch mein Standpunkt.

Hr. v. Bergmann: Meine Herren! Wenn ich mich nach diesen Auseinandersetzungen noch zum Worte melde, so geschieht das im Interesse des Messers. Mit Absicht habe ich in der Sitzung, in welcher Herr Lassar seinen Vortrag hielt, Ihnen 3 Patienten gezeigt, bei denen vor 10, 7 und nahezu 5 Jahren ganz ähnliche colossale Carcinome, die an der Grenze der Möglichkeit einer Operation standen, operirt worden waren und nicht wiedergekehrt sind. Nun ist es aber, im Gegensatze zu diesen meinen Carcinomen der Zunge, des Pharynx und Mundbodens, bekannt, dass die Hautcarcinome des Gesichts dem Chirurgen eine ausserordentlich günstige Prognose für seine Operation bieten. Ich glaube, aus hundert und viel mehr Fällen, die ich operirt habe, schliessen zu dürfen, dass das Recidiv bei einer zeitigen Operation dieser Carcinome sehr selten, ja geradezu eine Ausnahme ist. Wenn das aber so steht, dann liegt es ja nahe, dass das gute Resultat unserer Operationen der Feind einer Behandlung ohne Operation nothwendig sein muss. Wer in die Beantwortung der Frage nach einer inneren oder überhaupt nicht operativen Behandlung der Carcinome eintreten will, der darf zweierlei Dinge in der Geschichte der Carcinome nicht vergessen. — Dass diese so oft in letzter Zeit vergessen worden sind, das ist, glaube ich, die Ursache der zahlreichen Empfehlungen, die wir für die Carcinombehandlung in den letzten Jahren bekommen haben. — Es sind das einmal die Vorgänge der Vernarbung an jedem Krebse. Ich brauche hier nicht daran zu erinnern, dass die Diagnose „Carcinom" in dem Sinne unserer Gegenwart ja erst möglich geworden ist durch die bekannten Arbeiten unseres hochverehrten Vorsitzenden. Wir machen heute keine klinische Diagnose, wir machen eine rein anatomische Diagnose, indem wir ein Gewächs erkennen, das ein ganz bestimmtes Structurverhältniss hat, das Structurverhältniss, welches eben den Krebs characterisirt. Ein solches bieten auch die Carcinome des Gesichts. Diese anatomische Diagnose „Krebs" machen wir aus dem biologischen und physiologischen Geschehen an den betreffenden Geschwülsten, welches wir dazu genau kennen müssen, da aus ihm der Kliniker zurück auf das anatomische Verhalten und den histologischen Bau der Geschwülste schliesst. Das physiologisch-biologische Verhalten des Carcinoms ist wieder von Herrn Virchow dahin zusammengefasst, dass es sich in ihm um Elemente handelt von verhältnissmässig kurzer Lebensdauer. Die Epithelien, welche das bindegewebige Stroma einschliesst, gehen in einer gewissen Zeit mit Nothwendigkeit zu Grunde, und deswegen sinkt das Stroma ein, und deswegen zeigen sich Vernarbungsvorgänge im Centrum und an der Oberfläche der Geschwulst, Vernarbungsvorgänge, welche wir Kliniker brauchen, um aus ihnen die Diagnose „Krebs" zu machen. Nicht bloss die Knoten in der Leber, sondern gerade auch in dem Gesichte zeigen stets Spuren der Schrumpfung und Vernarbung und eben das setzt uns in den Stand, zu sagen, dass hier ein Krebs und nicht andere Neubildungen vorliegen. Solche Vernarbungsvorgänge, meine Herren, werden von Denjenigen, denen klinische Erfahrungen nicht oder nur spärlich zu Gebote stehen, einfach als Heilungen angesehen. Das kann ich ja Herrn Lassar nicht vorwerfen. Er hat uns gezeigt, wie die Carcinome vorher aussahen und hat uns dann 3 Fälle vorgeführt, die ja in der That imponiren könnten. Aber der erste Fall, auf den er recurrirte, der Fall von dem Carcinom in der Schläfengegend, der zwar nicht geheilt war, aber sich plötzlich gebessert hatte, ist ein Repräsentant des typischen Verlaufs und allergewöhnlichsten Geschehens an diesen Krebsen. Wenn Sie ein solches Krebsgeschwür rein halten, vor Reizungen, die von aussen einwirken, schützen, wenn Sie es namentlich auch vor den therapeutischen Reizungen sichern, dann wird es immer kleiner, glatter und granulationsreicher. Ich will Ihnen das an einem Falle zeigen. An dem Tage, an welchem Herr Lassar seinen Vortrag hier hielt, kam ein Patient zu uns in die Klinik mit einem Carcinom genau an derselben Stelle, wie bei dem Patienten, der damals vorgestellt worden war. Hier ist die Photographie desselben. Es wurde beschlossen, 14 Tage vergehen zu lassen, ehe wir operirten, da das Geschwür schon seit 1868 bestand, so glaubte ich, die 14 Tage verantworten zu können. Ich stelle Ihnen den Patienten hiermit vor, um Ihnen zu zeigen, was aus solchen Carcinomen wird, wenn man sie nur rein hält, das Gesicht des Patienten wäscht und etwa noch milde Adstringentien anwendet, wie es hier geschehen ist. Es sind Umschläge gemacht worden von essigsaurer Thonerde und Nachts hat er eine leichte Zinksalbe auf dem Geschwür gehabt. Es ist ganz rein, und an verschiedenen Stellen werden Sie sehen, dass Narben über das Geschwür hinweggehen. Diese Narben treten sehr gewöhnlich in der Mitte der Ulceration auf. Wenn ich mich nicht irre, hat im Jahre 1877 hier Jacobsohn einen Vortrag gehalten über die centrale Ueberhäutung der Gesichtscarcinome, welcher auf die Häufigkeit des Auftretens der Ueberhäutung durch wirkliche Narbenhäutchen bei diesem Carcinom aufmerksam machte. Das muss also berücksichtigt werden, wenn man von Heilungen sprechen soll und das ist ja auch sehr deutlich Herrn Adamkiewicz in Wien von den dortigen Chirurgen gesagt worden, als er in Wien die Heilung von Carcinomen durch subcutane Einspritzungen nach berühmten Mustern versuchte, und aus aller Welt, da sein Thun vorher bekannt gemacht worden war, die Krebskranken dort hinströmten. Da ist ihm gezeigt worden, wie das, was er als Heilung in den Zeitungen schildert, eben das war, was am Carcinom mit Naturnothwendigkeit immer und immer vorkommen muss. Das haben ihm Billroth, wie Albrecht sehr deutlich gemacht.

Das Zweite, was wir nicht vergessen dürfen, und worauf bei Beurtheilung der Carcinome in seiner epochemachenden Arbeit wieder an erster Stelle Herr Virchow hingewiesen hat, das ist der grosse Unterschied in der Bösartigkeit der Gewächse. Es giebt solche, wie dieses hier, das 7 Jahre hindurch nicht grösser geworden ist, wie Sie es da sehen. Das Bestehen solcher Carcinome in der Temporalgegend durch 18 und 20 Jahre hindurch — obgleich sie wirkliche Carcinome sind — ist nicht ein gar so seltenes Vorkommen. In den Fällen kann es nun auch vorkommen, dass derselbe Vorgang der Rückbildung einer einzelnen Stelle gleichzeitig an mehreren Punkten geschieht. Wir haben das in der Klinik oft genug erlebt. Ich kann mich auf 3 Fälle hier beziehen. Der eine ist der allerwichtigste; den anderen haben Sie vor 14 Tagen gesehen, als ich ihn hier vorstellte. Es handelte sich da um den Mann, dem später das Carcinom vom Boden der Mundhöhle, von der Seite des Halses und Unterkiefers fortgenommen worden ist, der ursprünglich ein kleines, gut characterisirtes Carcinom der Lippe hatte, das als solches von erfahrenen Aerzten erkannt worden war. Es war ihm ein unbekanntes Pulver aufgestreut worden, das nicht brannte und nicht ätzte. Die Kruste fiel ab, blätterte mehrmals ab, und das Carcinom war verschwunden. Sie haben hier sehen können, wie weich die Narbe an der Stelle, wo das Lippencarcinom gesessen hatte, war.

Eclatant war der zweite Fall, wo auch ein Carcinom an der Lippe gesessen hat, das spurlos verschwunden ist. Eine besondere Therapie, die da stattgefunden hätte, kann ich nicht angeben; der Patient stellte eine solche in Abrede. Er kam aber wieder zu uns zurück mit grossen carcinomatös degenerirten Lymphdrüsen der Halsgegend, wegen welcher er operirt wurde. Bei der Operation musste die Lippe mit fortgenommen werden. Durch die Narbe an derselben hat eine Reihe von Serienschnitten Herr Dr. Schimmelbusch gemacht und an keinem seiner Präparate ist auch nur eine Spur jener mikroskopischen Structurverhältnisse erkannt worden, die das Carcinom characterisiren. Dass also Krebse zuweilen an Ort und Stelle complet verschwinden oder zunächst

nur in ihrer Mitte verschwinden, das ist etwas, was wir Kliniker auch für erwiesen halten. Es ist aber dann auch ganz gewöhnlich, dass neue accessorische Herde im Umkreise des Verschwundenen auftreten oder, wie in meinem Falle, in den nächstgelegenen Lymphgefässen und Lymphdrüsen. So verbreitet sich das Carcinom dann weiter. Die neuen Herde können in ihrem Wachsthum so klein und unbedeutend sein, dass sie uns eine Zeit lang entgehen, aber die Regel ist, dass sie bald wieder zum Vorschein kommen.

Endlich möchte ich auch auf das hinweisen, was Herr College Köbner schon hervorgehoben hat, dass wir gerade im Gesicht Geschwülste haben, die selbst mikroskopisch sich dem wirklichen Carcinom der Haut sehr ähnlich verhalten, die aber aus der Seborrhoe alter Leute hervorgehen, aus einer Hyperplasie der Talgdrüsen unter einer die betreffenden Hautstellen deckenden Kruste. Sehr oft finden Sie dann unter dieser Kruste Ulcerationen, ein Bild, genau wie beim Flächencarcinom der Nase, der Schläfe, der Wange. So erklärt sich wohl auch ein Theil der Fälle, in denen nach Application indifferenter Mittel die Carcinome verschwunden sind. Ich erinnere nur an die Fälle von Burow und vielen Anderen, wo nach Umschlägen von Kali chloricum die Gesichtskrebse verswanden.

Mir sind derartige Fälle bekannt, die in der Dorpater Dissertation von Zimmermann ausführlich beschrieben worden sind. Ein kleines Carcinom des Augenlides verschwand nach Kali chloricum-Application, welches Mittel sich in den 50er Jahren eines ausserordentlichen Vertrauens in der Behandlung der Carcinome erfreute. Zunächst ist das Carcinom verschwunden und es scheint so, als ob die Stelle geheilt ist. Wenn man aber diese Fälle genauer durchsieht, namentlich die grösseren Serien von Heilungen, die veröffentlicht sind, dann frappirt es, dass die betreffenden Fälle sich meist auf multiple Carcinome des Gesichts beziehen, Carcinome an zwei oder drei Stellen: Nase, Schläfe, Oberlippe, Stirn. Diese multiplen Carcinome sind in der Regel keine Carcinome, sondern eben solche Talgdrüsenadenome, wie sie Herr College Köbner geschildert hat. Man muss also auch auf dieses Vorkommniss aufmerksam sein. Endlich giebt es noch Fälle, wo sich Carcinome unter dem Bilde des Lupus darstellen. Ich habe lange in der Klinik eine Patientin gehabt, und viele von Ihnen haben sie gesehen, die mir ausserordentlich wichtig war. Es war eine Frau mit einer grossen glänzenden, weissen Narbe in der Schläfengegend. Hier und da in der Peripherie der Narbe lagen kleine, nicht ulcerirende harte Knötchen, die unter unseren Augen sich in Narbengewebe verwandelten und verschwanden. Aus einer Gruppe dieser Knötchen über dem Ohr war ein grösseres Carcinom herangewachsen und man glaubte nun, es hätte sich hier auf dem Boden eines alten Lupus ein Carcinom entwickelt. Das kommt ja vor; aber es mögen manche Fälle, die uns als Carcinom auf Lupus geschildert worden sind, in die Categorie meiner oben angeführten Beobachtung gehören. Es ist das eben kein Lupus, sondern die kleinen Knötchen sind, wie die Untersuchung der excidirten Stücke zeigt, Carcinome, und die wachsen, obgleich das unserer Patientin 18 Jahre lang gleichmässig getragen wurde, plötzlich an einer Stelle stärker aus und zeigen nun alle die deletären Eigenschaften des gefährlichen Gewächses, welches wir eben den Krebs nennen. Die vorgezeigte Photographie führt das Verhältniss gut vor Ihre Augen.

Hält man nun alle diese Dinge sich vor und dem gegenüber die Zuverlässigkeit in den Wirkungen des Messers, dann muss ich bekennen, dass die therapeutischen Proben der Krebsbehandlung grosse Gefahr involviren und niemals lange fortgesetzt werden dürften. Dass das Bedürfniss der Menschen existirt, durch innere Arznei vom Carcinom geheilt zu werden, ist ja unzweifelhaft, und Versuche, die in dieser Richtung veranstaltet werden, sind deswegen begreiflich; aber sie sollten auch — das ist meine Meinung — sich auf diejenigen Carcinome beschränken, welche das Messer nicht angreifen, oder doch nicht heilen kann. Die Gesichtscarcinome aber heilt das Messer mit einer ausserordentlichen Sicherheit.

Hr. Lassar: M. H.! Den lehrreichen und interessanten Auseinandersetzungen der beiden Herren, welche so gütig waren, sich, zum Theil sogar in sehr zuvorkommender Weise, an der Discussion zu betheiligen, kann ich mich in manchen Punkten nur anschliessen. Ich habe jedoch nicht von Heilung des Krebses im Allgemeinen geredet, sondern nur klinisch-experimentelle Erfahrungen vorgetragen, welche, wie ich glaube, in der Art ihres Vorkommens, in der Gruppirung der auf sie gerichteten Beobachtungen eine Besprechung erheischten. Allerdings würde eine Schlussfolgerung über das Thatsächliche hinaus gewiss Irrthümer erzeugen können. — Diese aber habe ich gerade vermieden. Ich habe nicht daran gezweifelt, dass man Krebs mit dem Messer heilen kann; sogar bei einer meiner Demonstrationen einen von mir operirten und seit 3 Jahren ohne Recidiv gebliebenen Fall mitgebracht, lediglich in der Absicht, um dem Vorurtheil vorzubeugen, als wenn ich hier vom praktisch-technischen Standpunkte aus das Wort genommen hätte. Dagegen habe ich ein principielles therapeutisches Versuchsergebniss der Kritik unterbreiten wollen, und dasselbe scheint mir einwandslos dargelegt. Ich habe von einer Heilung absichtlich nicht gesprochen, weil Jahre darüber vergehen, ehe das letzte Wort in einem Falle gesprochen ist. Ich habe jedoch dargelegt, dass bei den drei von mir vorgestellten Patienten, einem Ulcus rodeus und zwei knotenförmigen Hautkrebsen der übliche Verlauf diesmal nicht, vielmehr die Wendung zum Besseren und dann die Vernarbung im exacten Anschluss an eine, nicht von mir ersonnene, sondern bereits seit über 100 Jahren den in der Geschichte der Medicin bewanderten Aerzten wohlbekannte Methode eingetreten ist. Als neu musste ich daher hervorheben, dass meinerseits nicht inoperable Fälle zur Bearbeitung gelangt sind, sondern operable, an denen, wie ich gleichfalls hervorheben durfte, das Messer des Operateurs noch jeden Augenblick einen Eingriff üben kann, wenn es nöthig sein sollte; ich habe aber gezeigt, dass das bis jetzt wenigstens nicht nöthig war. Die beiden früheren Fälle, welche aus den Jahren 1889 und 1890 datiren, habe ich nicht mitgerechnet, sondern scharf ausgesprochen, dass sie mir selbst nicht geeignet schienen, weitere Schlussfolgerungen an sie zu knüpfen. Ich hatte mir gesagt, es könne eine zufällige Theil- und Scheinheilung vorliegen, und mich wohl gehütet, seiner Zeit öffentlich darüber weitere Anaben zu machen. Wohl ist gelegentlich befreundeten Collegen, wie Herrn Köbner gegenüber, kein Hehl daraus gemacht, dass ich diese Beobachtungen angestellt, aber sonst sind damals vorerst die Versuche ad acta gelegt. Die gleichsinnigen Beobachtungen, die nun neuerdings von mir gemacht worden, beziehen sich auf Fälle, deren Beweiskraft durch die in der Discussion laut gewordenen Einwendungen nicht entkräftet worden ist. Nicht im mindesten!

Die Voraussetzung, dass in meinen Fällen gar ein diagnostischer Irrthum vorgelegen habe, kann ich nicht zugeben; denn wenn ein Knoten in der Haut, der weder Hauttuberculose noch Gumma ist, durch die mikroskopische Untersuchung sich als eine atypische zapfenförmige Epithelialwucherung mit Zwiebelkugeln darstellt, so ist eine klare Grundlage dafür gegeben, dass dieses Gebilde krebsiger Natur gewesen sein muss. Ich habe die mit allen unseren mikroskopischen und klinischen Hülfsmitteln als solche festgestellten Hautkrebse vor und nach der Arsenbehandlung mit den dazu gehörigen Präparaten demonstrirt und über das unerwartet günstige Behandlungsresultat berichtet. Und daran ist durch die schätzenswerthen Auseinandersetzungen der Herren Vorredner nichts geändert.

5. Hr. J. Israel: **Ueber einen Fall von Nierenexstirpation bei Ureteritis.** (Der Vortrag ist bereits in voriger Nr. veröffentlicht worden.)

Discussion.

Hr. v. Bergmann: Ich nehme das Wort, weil ich mich zu dem Fall bei der ersten Erwähnung desselben gemeldet habe. Veränderungen im Ureter in Folge von chronischen Entzündungen sind nicht nur bei Frauen bekannt, wo sie meist als Periureteritis beginnen in Folge von allerlei Störungen an der Gebärmutter — sie kommen auch und nicht selten bei Stricturen der Harnröhre vor und bestehen hier in Verdickungen des Ureters, sodass man dicke Stränge fühlt, also wahrscheinlich doch in ähnlichen Veränderungen an der Mucosa und den anderen Schichten dieses Organs, als wir sie hier in dem Organ zu sehen bekommen haben, da aber treten die vom Vorredner betonten Kolikanfälle nicht auf. Ich hätte mich beruhigen können mit dem Ausspruch, den Herr College Israel that, da er in Bezug auf die Erhaltung des Nierengewebes ausserordentlich conservativ gesinnt ist. Es kam mir aber vor, als ob er doch in der Herausnahme des functionirenden Organs etwas freisinniger geworden wäre, denn ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass man in anderer Weise noch als durch die Exstirpation der Niere dem kranken Ureter beikommen kann. Ich beziehe mich darin auf eigene Erfahrungen, allerdings habe ich anatomische Untersuchungen in meinen Fällen nicht machen können, aber ich habe den Ureter für krank gehalten. Einen solchen Fall hatte ich vor 5 oder 6 Jahren in Kur. Er betraf einen russischen Officier, der Jahre lang an furchtbaren Nierenkoliken gelitten hatte. Niemals war ein Stein abgegangen, zuweilen aber kam Blut nach dem Anfall mit dem Urin heraus. Er bat um die Exstirpation der Niere — er hatte davon gehört, dass man das machen könne — um seine Schmerzen los zu werden. Ich habe den Nierenschnitt gemacht, in der Voraussetzung, ich würde im Nierenbecken einen Stein finden. Aber als ich die blossgelegte Niere abtastete, habe ich in ihr keine Härte, weder von Kirschgrösse noch von Kirschkerngrösse entdecken können. Ich habe das Nierenbecken abgetastet, ich habe auch da keinen Stein gefunden. Nun dachte ich, es könne sich doch wohl um eine Strictur oder sonst eine Veränderung im Ureter handeln, legte den Ureter ziemlich weit — nicht bis an die Blase — bloss und eröffnete jetzt das Nierenbecken. Ich dachte, ich finde vielleicht doch noch einen Stein, den ich nicht hätte ertasten können. Es war ein solcher aber im Becken und an den Kelchen nicht zu fühlen. Da ich noch eine Sonde ganz bequem in die Blase hineinschieben konnte, musste ich auch meinen Verdacht einer besonderen Verengerung des Ureters aufgeben. Nun machte ich eine Fistel. Diese Fistel hat der Patient längere Zeit getragen, bis ich aber die Fistel wieder schliessen liess. Anfangs entleerte der Kranke noch Blut mit dem Urin und hatte auch noch Schmerzen; aber einige Zeit, nachdem die Fistel angelegt worden war, hat er seine Schmerzen verloren, dauernd nach Schluss der Fistel. Ich habe ihn ein oder zwei Jahre später wiedergesehen, um das zu constatiren. Er hatte sich im Süden aufgehalten, reiste über Berlin nach seiner Heimath zurück und stellte sich mir vor; er war sehr glücklich darüber, dass er seine Schmerzen vollkommen verloren hatte.

Das Andere, was uns Schwierigkeiten macht in der Beurtheilung solcher Verfahren, und was es doch noch mehr bedenklich erscheinen lässt, functionirende Nieren herauszunehmen, das ist die eigenthümliche Lehre, welche Herr Israel ja auch eben erwähnt hat, die von den Neuralgien oder Nephralgien, den Schmerzen in der Niere, für die uns jeder bestimmte Grund fehlt. Auch da kann ich Ihnen über eine Erfahrung berichten, die ich vor einem Jahre gemacht habe, nachdem ich die Operation der Exstirpation der Niere ebenfalls abgelehnt hatte, bei einer Dame, die aus grosser Ferne mit ihrem Arzte herkam. Sie wünschte dringend die Nierenexstirpation, da sie beständig Schmerzen



in der linken Nierengegend hatte und von Zeit zu Zeit Nierenkoliken. Es war allerdings hier kein Blut im Harn aufgetreten, aber die Anfälle waren so, wie sie beim Abgehen von Nierensteinen zu sein pflegen. Sie war an Morphium gewöhnt worden, um die Schmerzen zu ertragen und war im Laufe der Zeit sichtlich elend geworden. Ich dachte an den Ureter — es sind ja solche Krankheiten der Ureteren auch von Guyon und anderen französischen Autoren schon erwähnt worden, wie schon neulich Herr College Israel sagte. Das Untersuchen der Ureteren ist nun bei der Frau leichter, als beim Manne, dennoch gewann ich keine Anhaltspunkte, weder Schmerz in der Seite, noch einen harten Strang neben der Blase konnte ich eruiren. Ich verweigerte die Operation und die Patientin ging für längere Zeit nach Baden-Baden, wo sie in die Behandlung des Collegen Brandis trat und demselben so zusetzte, dass Herr Brandis sie zur Operation wieder nach Berlin schickte. Ich konnte ihr nur sagen, dass ich die Niere blosslegen würde und nachsehen, ob ich etwas an ihr wegzuschneiden finde. Das geschah, aber in der Niere konnte ich absolut nichts Krankes, ebensowenig im Becken und dem eine Strecke weit blossgelegtem Ureter finden. Ich habe den Ureter nicht geöffnet; da ich gar nichts fand, als eine schöne gesunde Niere, habe ich die Wunde wieder zugemacht. Von dem Augenblick an sind aber die Schmerzen verschwunden. Wen erinnert das nicht an eine Operation, durch welche sich Herr Israel ein grosses Verdienst um diese Frauen, denen die Gefahr einer allzu häufigen Castration drohte, einst erworben hat! Ich habe mich soeben nach dem Befinden der von mir operirten Frau erkundigt; sie ist vollkommen gesund. Sie hat zugenommen, der Gebrauch des Morphiums ist ihr abgewöhnt worden, Alles durch den Eingriff, dessen Wirkung ich mir nicht erklären kann. Also das Gebiet der Nephralgien ist noch zu dunkel, und doch real genug, um gegen die Exstirpation der wenig oder gar nicht veränderten Niere geltend gemacht zu werden. Ich bin immer geneigt, es so zu machen, wie in meinem Falle: zuerst es mit der zeitweilig functionirenden Nierenfistel zu versuchen, damit ich den Patienten die Function seiner Niere erhalte! Denn wir haben Fälle genug erlebt — gerade aus meiner hiesigen Erfahrung — wo man sehr glücklich ist, ein Stück einer Niere noch erhalten zu haben. Es ist eine Steinniere exstirpirt worden, weil sie vereitert war auf der einen Seite — solch ein Fall schwebt mir vor — auf der anderen fingen sich auch an, Steine mit der Zeit zu bilden; aber mein Patient hat 6 Jahre noch gelebt. Es ist der Versuch gemacht worden, auf der andern Seite den Stein aus dem Urinbecken herauszuziehen — ohne Erfolg; der Patient ist dann zu Grunde gegangen an diesem Leiden. Noch eklatanter sind aber die Fälle, wo einfach der Stein durch Schnitt in die Niere herausgenommen und eine ständige Nierenfistel zurückgeblieben ist und die Patienten lange so leben. Einen solchen Fall, den wir gemeinsam behandelten, hat College Edel beschrieben. Es kam da beständig Urin aus der Fistel, der Mann starb auch nach Jahren, man fand die andere Niere complet durch Steine verschlossen und vereitert, gar nicht mehr functionirend. Die Function, die noch an der früher operirten Seite, nach Herausnahme des Steins, erhalten war, hat ihn am Leben erhalten. Doch, das ist ja gewiss Herrn Israel, der auf dem Gebiet der Nierenchirurgie grössere Erfahrungen hat als ich, ganz genügend bekannt. Ich habe, gestützt auf meine Erfahrungen, meiner ihm entgegenstehenden Ansicht hier Ausdruck geben wollen.

Hr. Senator: Die Erklärung, welche Herr Israel für das Auftreten der heftigen Nierenkoliken gegeben hat, nämlich das Fortfallen der peristaltischen Bewegungen des Ureters, scheint mir nicht recht annehmbar und auch der Vergleich mit den peristaltischen Darmbewegungen ist wenig zutreffend. Für die Fortschaffung des Darminhalts sind diese Bewegungen allerdings sehr nothwendig, aber für die Beförderung des Urins von den Nieren nach der Blase ist wohl das Wichtigste die Vis a tergo, der Druck des abfliessenden Harns, der sog. Secretionsdruck von der Niere her[1]). Die Bewegungen des Ureters kommen daneben viel weniger in Betracht. Das beweisen klinische Beobachtungen, worauf Herr v. Bergmann schon hingewiesen hat. Man findet ja sehr oft den Ureter in Exsudatmassen eingebettet, so dass von peristaltischen Bewegungen bei ihm keine Rede sein kann. Auch zu experimentellen Zwecken hat man sehr oft starre Röhren in die Ureteren eingeführt und längere Zeit liegen lassen, ohne dass die Thiere Kolik bekommen, d. h. ohne dass sich irgend welche Schmerzensäusserungen auch nach Ablauf der Narkose zeigten. Man hat ja auch bei Menschen schon vielfach zu diagnostischen Zwecken, um zu erkennen, welche Niere erkrankt ist, Katheter in die Ureteren eingeführt und längere Zeit liegen lassen, ohne Nierenkoliken zu beobachten. In allen diesen Fällen ist die peristaltische Bewegung ganz oder theilweise aufgehoben und der Urin fliesst trotzdem ab und sogar durch Röhrchen, die doch noch enger als der Ureter sein müssen. Genug: zur Fortschaffung des Urins in die Blase sind die Bewegungen des Ureters nicht unumgänglich nöthig.

Es scheint mir einfacher, anzunehmen, dass in dem Fall des Herrn Israel der Ureter zeitweise durch ein kleines Blutgerinnselchen oder durch ein Schleim- und Eiterpfröpfchen verstopft wurde und dass diese bei dem Durchpressen durch den so sehr entzündeten und empfindlichen Ureter die Koliken verursacht haben. Dabei kann ja sehr wohl der Ureter zur Zeit, als Herr Israel die Sonde einführte, frei gewesen sein, oder er kann während der Narkose mit der Sonde das kleine Hinderniss in die Blase geschoben haben.

Wenn man diese, wie mir scheint, am nächsten liegende Erklärung nicht annehmen will, dann könnte man allerdings an jene räthselhaften Fälle denken, von denen Herr v. Bergmann schon gesprochen hat, wo nur durch die beabsichtigte, aber nicht ausgeführte Exstirpation schwere Nierenleiden beseitigt wurden. Ich habe vor 2 bis 3 Jahren, als ich die Ehre hatte, Ihnen über Exstirpation einer Niere wegen „renaler Hämophile", zu berichten, einige solche höchst merkwürdige Fälle aus der Litteratur angeführt.

Hr. Virchow: Ich möchte mir erlauben, zwei Worte zu sagen in Bezug auf die sonderbare Form von Harnleiteraffection, die Herr Israel in diesem Falle gefunden hat. Es wird ja schwer sein, eine vollkommene Aufklärung über das Wesen dieser Veränderung zu gewinnen, wenn man nicht herausbringt, wie solche Zustände sich entwickeln, für deren Deutung wir kaum einen Anhalt haben. In dieser Beziehung wollte ich darauf hinweisen, dass wenigstens eine kleine Parallele existirt, die vielleicht zu verfolgen wäre. Man trifft nämlich bei der Distomenkrankheit, wie sie namentlich in Aegypten in so grosser Häufigkeit vorkommt und durch Bilharz zuerst festgestellt wurde, eine ähnliche Affection in zuweilen colossalem Maassstabe. Manchmal ist es die Blase, die vorzugsweise betroffen ist; aber ein anderes Mal sind es gerade die Ureteren, und dabei kommt es vor, dass auf der einen Seite der Ureter sehr stark afficirt ist, während der der anderen Seite nicht afficirt ist. Da stecken dann die Eier von Distomum haematobium in grosser Zahl innerhalb des Gewebes und sind offenbar der nächste Ausgang für die entzündlichen Reizungen, die sich dann entwickeln, und für die Bildung von polypösen Excrescenzen und Wucherungen, die das Lumen verengen. Ich will nun nicht sagen, dass in dem vorliegenden Falle auch Distomeneier da waren; indess muss ich sagen, dass unter allen mir bekannten Formen von Erkrankungen, die an den Ausführungsgängen grosser Drüsen stattfinden, die distomischen am meisten den geschilderten nahe kommen.

Ich will namentlich darauf hinweisen, dass auch bei der bekannten Distomenkrankheit unserer Rinder und Wiederkäuer die Gallengänge sich genau in derselben Weise verändern. Dabei ist die sehr merkwürdige Erscheinung seit längerer Zeit den Thierärzten bekannt, dass nach einer gewissen Zeit die Distomen auswandern und man hinterher keine mehr findet, während der Zustand der Canäle persistirt und oft recht grosse Störungen macht.

Beim Menschen sind wir mehr daran gewöhnt, Steine für alle solche Erscheinungen in den Vordergrund der Erörterung zu stellen, sodass auf die übrigen Ursachen nicht viel geachtet worden ist. Vielleicht wird es möglich sein, bei einer etwas genaueren Concentration der Aufmerksamkeit dem ätiologischen Moment ein wenig näher zu kommen, als es bis jetzt geschehen ist. Es würde sich dann auch wohl etwas mehr ergeben über die Ursache der nervösen Zustände, welche davon abgeleitet werden.

Hr. Israel: Meine Herren! Ich will die Minute, die mir noch bleibt, nur dazu benutzen, um davor zu warnen, einen Fall, bei dem man grobe anatomische Veränderungen nachweisen konnte, mit den Nierenneuralgien, bei denen man objectiv nichts nachweisen kann, zusammenzuwerfen und daraus therapeutische Consequenzen zu ziehen, welche zwar für die Nierenneuralgien anerkanntermaassen richtig sind, in keiner Weise aber zutreffen für Fälle, bei denen anatomische Veränderungen hohen Grades vorliegen. Wenn ich mir ein geringes Verdienst in dieser Sache zumesse, so ist es gerade das, dass ich in einem Falle, der vielleicht von mancher Seite auf Grund der gewöhnlichen operativen Eingriffe als eine Nierenneuralgie, sogenannte Nephralgie bezeichnet worden wäre, in Folge eines kühneren operativen Eingriffs nachweisen konnte, dass es eben keine Nierenneuralgie, sondern eine schwere Erkrankung des Ureters war, welche Erscheinungen hervorgebracht hat, wie wir sie ähnlich bei den sog. Nierenneuralgien finden. Darüber kann ja gar kein Zweifel obwalten, und vielfältige Erfahrungen haben es gelehrt, dass die verschiedenartigsten Eingriffe bei den sog. Nierenneuralgien unter Umständen ausreichen, um die Beschwerden zur Heilung zu bringen. Bekannt ist, dass man einfache Freilegung der Niere mit Erfolg gemacht hat, einfache Spaltung der Nierenkapsel, einfache Incision der Niere, — vielleicht würde auch einmal der Hypnotismus ausreichen. Es kommt eben ganz darauf an, aus welchen Gründen die Neuralgie entstanden ist, wenn es sich überhaupt um eine Neuralgie handelt. Aber ganz anders müssen die Fälle beurtheilt werden, in welchen dem Urinabfluss ein direkt anatomisch nachweisbares Hinderniss sich entgegenstellt. Nun schien es mir, als ob Herr Geheimrath v. Bergmann, auf dessen Fachurtheil ich ja natürlich den allergrössten Werth legen muss, die Anschauung vertrat, als ob ich in diesem Falle von meiner conservativen Richtung abgewichen wäre; und er führte in Parallele zu dem meinigen einen Fall an, bei dem er wegen ähnlicher Erscheinungen mit Erfolg die Nephrotomie ausgeführt habe. Nun hinkt aber die Sache an dem einen Punkt, dass gerade in dem Falle das nicht geschehen ist, was in meinem Falle der springende Punkt ist, nämlich die Freilegung des Ureters, dass man sich daher auch gar keine Kenntniss davon verschaffen konnte, ob wirklich für die Beschwerden hier derselbe Grund vorlag, wie in dem meinigen. Ich würde in dem Falle des Herrn v. Bergmann, wenn ich an dem freigelegten Stück des Ureters keine Veränderungen gefunden hätte, ganz unzweifelhaft die Nephrotomie gemacht haben, wogegen ich es für durchaus controvers halten muss, ob in einem Falle, wie in dem hier vorge-

1) Nachträglicher Zusatz: Nach Heidenhain kann der Harndruck bis auf mehr als 60 mm Quecksilber steigen, also ein erhebliches Hinderniss überwinden.

stellten, die Nephrotomie mehr zu Recht bestanden hätte, als die Nephrectomie. Ich glaube, dass der genannte Vorwurf, falls er in Herrn v. Bergmann's Ausführungen enthalten sein sollte, mir bei meinen Bestrebungen sehr zu Unrecht gemacht worden wäre, da man mir am wenigsten nachsagen kann, dass ich in Bezug auf die Nierenchirurgie nicht conservativ genug verfahre. Ich glaube nach den Zusammenstellungen meiner eigenen Fälle im Vergleich mit denen anderer Chirurgen von gleicher Erfahrung, dass ausser einem einzigen Chirurgen, Küster in Marburg, Niemand in Deutschland ist, welcher derart conservativ wie ich die Nierenchirurgie betreibt. Das wird Ihnen daraus hervorgehen, dass unter ungefähr 74 Nierenoperationen, welche ich ausgeführt habe, ich nur 35 Mal die Niere exstirpirt habe, und unter diesen, abgesehen von den malignen Tumoren, nur ein einziges Mal eine noch functionsfähige Niere, und zwar bei dem hier vorgestellten Falle. Herrn Senator's Bemerkungen möchte ich nur kurz streifen. Was die Unzulässigkeit eines Vergleichs der peristaltischen Actionen des Ureters und des Darms betrifft, so ist die einfache Vis a tergo, welche von der Niere ausgeht, schon unter normalen Verhältnissen kaum hoch genug anzuschlagen, um ohne die Mithülfe der Muskelthätigkeit des Ureters Störungen zu vermeiden. Aber um so erschwerte Fortbewegungswiderstände zu überwinden, wie sie in starren Wänden, in degenerirter Muskulatur, vermehrten Reibungswiderständen liegen, reicht der Secretionsdruck der Nieren, welcher nur 2 cm Quecksilber beträgt, durchaus nicht aus. Die Thierexperimente, welche Herr Senator anführte und welche er, wie ich glaube, in einer zukunftschirurgischen Anwendung auch auf den Menschen übertragen hat, nämlich den Ersatz des Ureters durch ein starres Rohr, sind auch nicht ganz massgebend für unsern Fall, weil durch die Implantation einer starren Röhre gerade dasjenige erreicht wird, was durch die Erkrankung des Ureters verhindert wird: nämlich der ungestörte Abfluss des Urins vermöge des einfachen Secretionsdrucks. Denn der Ureter klafft selbstverständlich nicht in der Norm; die Ureterwandungen liegen bei Mangel genügenden Binnendrucks aneinander, und wenn nun die Wandungen starr geworden, die Schleimhaut faltig gewulstet und die glatte Epithelauskleidung verloren gegangen ist, so würde gemäss den vermehrten Widerständen die Vis a tergo erheblich höher sein müssen, als der normale Secretionsdruck der Niere thatsächlich ist, um einen ungestörten Abfluss zu ermöglichen. Dass der Ureter zeitweise durch Coagula verstopft worden sei, welche mit dem Aufhören der Koliken sich entleert haben sollen, entspricht in diesem Fall, der sehr sorgfältig beobachtet worden ist, nicht der klinischen Erfahrung. Ich habe niemals Urinveränderungen bei dem Auftreten oder Nachlassen der Koliken nachweisen können; insbesondere sind mit dem Schwinden derselben nie verstopfende Coagula im Harne gefunden worden.

Verein für innere Medicin.

Sitzung vom 5. December 1892.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Oestreich** zeigt das Präparat eines **Spindelzellensarkoms der Niere.**

Hr. **A. Baginsky** legt Präparate von zwei Kindern vor, die an **haemorrhagischer Encephalitis** wahrscheinlich im Gefolge von maligner **Influenza** kurze Zeit nach einander zu Grunde gegangen. Ein drittes Kind derselben Familie befindet sich augenblicklich mit Erscheinungen der gleichen Erkrankung im Krankenhause.

Tagesordnung.

Hr. **Jolly: Ueber Blei- und Arseniklähmung mit Krankendemonstration.**

Arseniklähmungen sind nicht so häufig als Bleilähmungen. Vortr. stellt eine Kranke vor, die Mitte August in selbstmörderischer Absicht Schweinfurter Grün im Kaffee zu sich genommen. Sofort Erbrechen, Erscheinungen von Magendarmkatarrh. Als die Kranke am fünften Tage aufstehen wollte, bestand Vertaubung der Füsse, Paraesthesien, Kriebelgefühl in Händen und Füssen. Die sensiblen Störungen nahmen zu, motorische, besonders in den Unterschenkeln und Füssen, gesellten sich hinzu. Nach vier Wochen konnte die Kranke nicht mehr allein gehen, die Schritte waren schleudernd. Ataxie, Patellarreflexe beiderseits erloschen, Parese der Unterschenkel, Atrophie der Wadenmuskeln, Hyperalgesie bis zum Knie. An den Armen bestand ein ähnlicher Zustand. Elektrische Erregbarkeit an den Unterschenkeln erheblich herabgesetzt, E. A. R. (noch jetzt vorhanden). In den nächsten Wochen nahmen die Erscheinungen noch zu. Haarausfall, Kältegefühl in beiden Beinen und Armen, an der Innenfläche der Hände starke Schweissabsonderung. Seit etwa vier Wochen Besserung aller Erscheinungen. Alle Muskeln sind bei indirecter Reizung mit sehr starken Strömen erregbar. Die faradische Erregbarkeit gelingt wegen der grossen Schmerzhaftigkeit nur zum Theil. Galvanisch besteht Zuckungsträgheit, E. A. R., keine Druckempfindlichkeit mehr am Nervenstamm. Gesicht ist frei geblieben, bulbäre Muskeln nicht betheiligt. Urinabsonderung ungestört.

Der Fall ist verhältnissmässig günstig, da sonst stärkere Atrophie besteht. Bemerkenswerth ist die erhebliche Betheiligung der unteren, die schwächere der oberen Extremitäten. Der Zustand ist der multiplen Neuritis einzureihen, wie bereits Leyden 1875 aussprach: es besteht Entartung der peripherischen Nerven. Anatomisch ist wenig zu sagen, denn wenig Autopsien sind vorhanden. Das Vorübergehen der Erscheinungen spricht für peripherischen Sitz. Bei spinalem ist der Verlauf länger dauernd und fortschreitender. Erlicki und Rybalkin behaupten, dass bei Arseniklähmungen eine Rückenmarkserkrankung in den Vorderhörnern der grauen Substanz vorkomme. Es wird Atrophie der Ganglienzellen, Veränderungen derselben, Abrundung, Verlust von Fortsätzen angegeben. Eine so ausschliesslich auf die grauen Vorderhörner beschränkte Affection würde nicht die so constanten Erscheinungen der Arseniklähmungen erklären können; bei einem Rückenmarksleiden müsste die Blase betroffen sein. Das Rückenmark kann wohl bei Arseniklähmung betheiligt sein, aber die kennzeichnenden Störungen hängen von Affection der peripherischen Nerven ab.

Eine gewisse Aehnlichkeit besteht mit der Bleivergiftung, bei beiden sind atrophische Lähmungen vorhanden. Bei der Arseniklähmung sind vorwiegend die unteren, bei der Bleilähmung fast ausschliesslich zuerst die oberen Extremitäten betroffen; bei ersterer bestehen Sensibilitätsstörungen, fehlen bei der letzteren. Bei dieser erkranken regelmässig zuerst die Strecker am Vorderarm, dann die kleinen Handmuskeln, Deltoides, Biceps, Supinator longus. Hieraus schloss man, dass nicht ursprünglich die Peripherie, sondern bestimmte Centren der grauen Substanz des Rückenmarkes erkrankt seien. Remak setzte sie mit poliomyelitischen Affectionen in Parallele. Positive Sectionsergebnisse sind von Zunker, Oppenheim u. A. vorhanden. Ferner fand Stieglitz, der zum ersten Male Bleilähmung bei Thieren erzeugen konnte, indem er dieselben zerstäubtes Blei einathmen liess, poliomyelitische Herde in den Anschwellungen entsprechend den gelähmten Extremitäten.

Ein vom Vortr. beobachteter Fall von Bleilähmung (mit Section) zeigte Folgendes. Ein 32jähriger Anstreicher (etwas Potator), hatte sechs Jahre hindurch wiederholt an Bleikoliken gelitten. Ein Jahr vor seiner Aufnahme in die Charité Schwere und Herabhängen der rechten Hand, unmittelbar vor der Aufnahme epileptische Anfälle, zwischen denen Coma. Nach der Aufnahme kehrte das Bewusstsein langsam zurück, und es bestand vollkommene schlaffe Lähmung aller vier Gliedmaassen, die etwas geringer wurde. Die Beugemuskeln am Vorderarm, Ober- und Unterschenkeln konnten etwas bewegt werden. Die Strecker der Finger, Deltoidei, Peronei und Tibiales blieben gelähmt. Im Bereiche der Füsse leichte Sensibilitätsstörung, anfangs Druckempfindlichkeit der Muskeln. Der zuerst gesteigerte Patellarreflex wurde schwächer, schwand schliesslich gänzlich. Der Kranke ging an chronischer Pneumonie zu Grunde. Bei der Section fand sich Herzhypertrophie, Granularatrophie der Nieren. Gehirnbefund und makroskopischer Rückenmarksbefund ganz negativ. Muskeln mehr oder weniger atrophisch. Mikroskopisch Entartung im Radialis, und in den Muskeln, Extensoren, auch Flexoren. Auf Schnitten durch das Halsmark sind die medialen Partien verändert, die Ganglienzellen geringer an Zahl, in einzelnen Präparaten abgerundet, klumpig. Schwund der Nervenfasern in der grauen Substanz war nicht vorhanden, nirgends Zellwucherungen.

Nach Erb's Theorie wäre der Befund wohl erklärlich. Das Leiden hatte noch nicht lange bestanden. Zunächst war eine toxische Einwirkung auf die grauen Vorderhörner eingetreten, deren Ergebniss die Atrophie. An den Zellen selbst ist die Wirkung noch nicht sofort sichtbar gewesen. Bei längerer Dauer wäre deutliche Atrophie der Ganglienzellen eingetreten. Nach Ansicht des Vortr. ist jedoch zu folgern, dass die einzelnen Fälle vollkommen gleicher Art sind. Wäre Erb's Theorie richtig, so müssten in allen älteren Fällen von Bleilähmung die geschilderten Veränderungen gefunden werden; aber es liegen gerade solche vor, wo sie nicht vorhanden gewesen. Bei acutem Beginnen musste etwas Aehnliches erwartet werden, wie in den Versuchen von Stieglitz, poliomyelitische Herde. Da dieses nicht der Fall ist, so ist wohl entsprechend der Ansicht von Leyden, Schultze, Vierordt u. A. das Verhältniss bei der Bleilähmung ähnlich dem bei der Arseniklähmung. Das Gift wirkt zunächst in den peripherischen Nerven und Muskeln. Mit diesen zugleich erkrankt der gesammte motorische Tractus bis ins Rückenmark hinein. Die Neigung zur Erkrankung besteht auch in den Vorderhörnern. Je länger das Gift einwirkt, um so mehr sind auch hier Veränderungen zu erwarten, jedoch in solchen alten Fällen nicht nothwendig. Hierfür sprechen auch die klinischen Erscheinungen der Bleilähmung. Sie stellt sich zunächst so dar, wie sonst peripherische Lähmungen auftreten. Selbst bei schwerer E. A. R. tritt bei der Bleilähmung doch Regeneration ein, welche, wenn dann schon Poliomyelitis vorhanden, nicht so leicht verständlich sein würde; die Veränderungen müssten dann bleibende sein.

Discussion.

Hr. Leyden betrachtet die Veränderungen im Rückenmark gleichfalls als seltenere Vorkommnisse. Die graue Substanz des Rückenmarks stellt wohl dem Gift einen stärkeren Widerstand entgegen und erkrankt erst bei tieferer Einwirkung. Arseniklähmung bedingt häufig Ataxie, Sensibilitätsstörung, die Fälle schliessen sich also an die sensiblen Fälle der multiplen Neuritis, Pseudotabes. Die verschiedenen Formen der toxischen Neuritis haben jede etwas Besonderes für sich.

Hr. Remak hebt die merkwürdige, gesetzmässige, bisher unaufgeklärte Affinität des Bleies zu verschiedenen Nerven hervor, über welche auch Herr Jolly sich nicht ausführlicher geäussert.

Hr. Mendel beobachtete ein Kind, welches Rattengift genascht, das im wesentlichen gleiche Erscheinungen, wie von Herrn Jolly erwähnt, darbot. Es waren besonders die unteren Extremitäten betroffen. Auch Redner fasste den Vorgang als multiple Neuritis auf. Das Kind wurde gesund.

Hr. Bernhardt erwähnt eine Frau, welche einen Selbstmordversuch mit Arsenik gemacht. E. A. R. war nicht sehr ausgesprochen. Knie-

phänomen war nicht mehr nachzuweisen. Die auswählende Wirkung des Bleies hat Herr Remak selbst auf die Auswahl im Nervenplexus zurückgeführt.

Hr. Remak erwidert, es sei keine Veranlassung auf Veränderungen im Plexus zurückzugehen. Die anatomischen Veränderungen sind am stärksten im Muskel und nehmen nach oben hin ab.

Hr. Jolly ist auf die Frage der Wirkung des Bleies nicht eingegangen, weil dieselbe vorläufig nicht gelöst ist und auch nicht gelöst werden kann. G. M.

---

22. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

4. Sitzungstag am Sonnabend, den 15. April 1893.

Vor der Tagesordnung demonstrirt Herr Zühlke einige orthopädisch behandelte Patienten.

Hr. Schimmelbusch: Zur Desinfection von Wunden.

Die bisherigen Untersuchungen über Desinfection haben sich immer nur mit todtem Material, wie Bouilloncultur, Seidenfäden, nicht aber mit den Wunden selbst beschäftigt. S. hat nun bei Thieren die Versuche in der Weise ausgeführt, dass er weisse Mäuse in einen Käfig setzte und den Schwanz ausserhalb desselben sorgfältig und in grösster Sauberkeit fixirte; dann wurde 2 cm von der Schwanzwurzel entfernt eine Wunde angelegt und dieselbe mit Milzbrand inficirt. Es wurde nun mit den verschiedensten Desinfectionsmitteln, Sublimat, Carbolsäure, essigsaurer Thonerde, Kreolin, Essigsäure, Salpetersäure bis zur höchsten Concentration und in verschiedenem Zeitabstand nach der Infection die Wunde irrigirt; aber alle Thiere gingen zu Grunde, ebenso auch Kaninchen nach Infection mit Streptokokken. Auch mechanische Reinigung half nichts; selbst wenn 10 Minuten nach der Milzbrandinfection der Schwanz abgeschnitten wurde, verendeten die Thiere. Glücklicherweise kommen beim Menschen derartige Infectionen selten vor; es sprechen diese Versuche für die Unwirksamkeit der bisherigen Desinfectionsmethoden.

Nach einem Vortrage des Herrn Messner-München: Ueber den Durchbruch kalter Abscesse der Thoraxwandungen in die Lungen resp. Bronchien sprach

Hr. v. Bramann-Halle: Ueber Körperemphysem nach Ruptur der Lunge und empfahl zur Beseitigung desselben eine Canüle mit einem ventilartigen Verschluss (nach dem Vorschlage von Thiersch für Empyemoperation). Dieses Ventil lässt bei der Inspiration Luft austreten, hindert aber den Eintritt derselben und giebt so Anlass zur Verminderung des Emphysems.

Hr. König-Göttingen meinte, dass die von v. Bramann besprochenen Emphyseme nicht die gewöhnlichen bei Lungenverletzung und ohne unser Zuthun verheilenden, sondern jene schweren Formen seien, bei welchen die Lunge mit der Pleura verwachsen ist. Hier helfe kein Ventil am Thorax, denn der Zutritt von Luft durch die Trachea lasse sich doch nicht verhindern. Hier sei allein indicirt die Thoracotomie mit Loslösung der Verlöthung zwischen Lunge und Pleura und Einschnitte in die benachbarte Haut resp. Muskeln zur Verminderung der Luftansammlung. Dagegen bemerkt

Hr. v. Bramann, dass in seinen Fällen keine Verwachsung bestand, sondern eine Atelektase, auf welche das Ventil günstig wirkte, während es bei Verlöthungen zwischen Lunge und Pleura unbrauchbar sei.

Hr. Gleich-Wien giebt einen Beitrag zur operativen Plattfussbehandlung.

Auf der Billroth'schen Klinik ist der erfolgreiche Versuch der Plattfussheilung in der Weise gemacht worden, dass der Calcaneus in schräger Richtung von hinten oben nach vorn unten durchsägt und die untere Hälfte nach vorn geschoben zur Anheilung gebracht wird. Vorher Pirogoff'scher Hautschnitt, Tenotomie der Achillessehne. Falls eine Pronationsstellung des Fusses vorhanden ist, muss das untere Knochenstück auch nach der Medianlinie etwas verschoben werden. Gute Resultate in 3 Fällen.

Discussion.

Hr. Trendelenburg-Bonn bemängelt an der Operation, dass die Narbe auf die Fusssohle zu liegen kommt, was aber nach Gleich gar keine Uebelstände mit sich bringt. Ebenso wie T. ist auch Hahn mit der Osteotomie nicht immer zufrieden gewesen und hat zur Wiederherstellung des Fussgewölbes die Ogston'sche Operation hinzugefügt mit vorzüglichem Resultat.

Hr. Julius Wolff-Berlin: Vorstellung osteoplastischer Operationsfälle.

Der Vortragende berichtet über ein eigenes, seit kurzem von ihm mehrfach geübtes osteoplastisches Operationsverfahren.

Es handelt sich darum, vollständig aus allen ihren knöchernen Verbindungen abgetrennte, aber an Periost und Haut adhärent gebliebene Knochenstücke in der lockeren Verbindung zwischen Periost und Haut derart zu verschieben, dass das Knochenstück nebst seinem Periost zur Ausfüllung eines nahe benachbarten Defects benutzt wird, während die Haut ganz oder nahezu ganz an ihrer ursprünglichen Stelle bleibt. Die Methode unterscheidet sich von der von Wolff 1861 zuerst an Thieren geübten und dann von Nussbaum, sowie von Baum beim Menschen ausgeführten Pseudarthrosenoperation dadurch, dass das Knochenstück wie bei dem König'schen Verfahren aus allen seinen knöchernen Verbindungen vollständig abgetrennt wird, von dem König'schen Verfahren selbst aber dadurch, dass mit dem Knochenlappen nicht zugleich ein Hautlappen transplantirt zu werden braucht.

Ein Patient hatte vor Jahren 3 Revolverschüsse auf seine Stirn gerichtet. Die Kugel hatte eine ausgedehnte Zersplitterung des Stirnbeins hervorgerufen, ohne in das Gehirn zu dringen. Es kam zu langwieriger Eiterung. Viele Knochensplitter wurden entfernt, aber es blieb, wie aus dem vorliegenden Gypsabguss der Stirn des Patienten ersichtlich ist, ein Defect von der Grösse einer Kirsche zurück. Wolff führte einen verticalen Schnitt über den Defect. Von diesem aus wurde die in der Tiefe des Defects mit der Dura verwachsen gewesene Narbenhaut des Defects abgetrennt, bezw. grösstentheils entfernt. Dann wurde links vom Defect ebenfalls ein verticaler, dem ersten paralleler Schnitt durch Haut und Periost geführt, und vom zweiten Schnitt aus gegen den ersten hin ein Knochenstück abgelöst, welches an der Hautpericraniumbrücke adhärent blieb. Dieses Stück wurde in den Defect hineingeschoben; nach unten wurde noch ein zweites Stück behufs Vervollständigung der Deckung ebenso abgemeisselt und in den Defect hineingeschoben. Beide Hautschnitte wurden alsdann in ihrer natürlichen Lage vernäht. Das definitive Resultat demonstrirt der Vortragende an einem $2^1/_2$ Jahre nach der Operation von der Stirn des Patienten abgenommenen Gypsabguss. Der Defect ist vollständig durch Knochenmasse ausgefüllt. Der kosmetische Erfolg ist ein vollkommen befriedigender.

Das Verfahren hat sich ferner in 3 Fällen von Operation der Sattelnase bewährt. Der Vortragende stellt den dritten dieser Fälle, der am 17. Januar 1893 operirt wurde, vor. Der Zustand vor der Operation ist aus dem vorliegenden Gypsabgusse ersichtlich.

Es wurde an der Nase ein nicht viel höher als bis zur Augenbrauenlinie hinaufreichender, nach oben zungenförmig zugespitzter Hautlappen gebildet, hierauf vom untersten horizontalen Theil des Stirnbeins unmittelbar oberhalb Incisura nasalis ein passendes Knochenstück abgemeisselt, und das Knochenstück gegen den Hautlappen weit nach unten bis nahe gegen die Nasenspitze hin verschoben, während der Hautlappen selbst nur wenig nach unten herabgezogen wurde. Die Hautwundränder wurden nunmehr einfach vernäht.

Das Resultat ist eine vollständig und zum grossen Vortheil des Patienten veränderte Physiognomie. Man fühlt deutlich das an seiner neuen Stelle eingeheilte Knochenstück. An Stelle des Nasensattels ist im Gegentheil eine Prominenz des Nasenrückens vor der Nasenspitze vorhanden. Die Nase erscheint zugleich verlängert. Das Verfahren empfiehlt sich wegen seiner ausserordentlichen Einfachheit, wegen der Entbehrlichkeit der Verletzung der Stirn und Wangen und wegen der Möglichkeit, mittelst nur einer einzigen Operation in kürzerer Zeit zum Ziel zu gelangen, gegenüber dem bisherigen Verfahren der Umklappung der Lappen, bezw. der Unterfütterung derselben, welche Methoden viele und grössere Nachoperationen erfordern, viel mehr Gesichtsnarben bedingen und viel mehr Zeit für sich in Anspruch nehmen.

Im nächsten Falle handelt es sich um einen 18jährigen Mann, welcher seit September vorigen Jahres bis Januar dieses Jahres an habitueller Subluxation im rechten Sternoclaviculargelenk litt. Die Affection war plötzlich bei der Arbeit entstanden: unter grossen Schmerzen des Patienten sprang die Clavicula sehr häufig um fast 1 cm unter der Haut hervor. Redner führte einen Schnitt durch die Haut, Lig. sternoclaviculare und Periost auf Clavicula und Sternum, meisselte von der Clavicula einen am unteren Hautrande adhärent bleibenden Periostknochenlappen von 2 cm Breite und $^1/_2$ cm Höhe ab und vom Sternum einen kleineren, am oberen Hautrande adhärent bleibenden Periostknochenlappen. Nunmehr wurden beide Knochenlappen über das Gelenk und Fibrocartilago intraarticularis verschoben, das Clavicularstück nach links, das Sternalstück nach rechts, und hier mittelst Catgutnähten fixirt.

Die Operation brachte vollständige Hülfe. Die Subluxation tritt selbst bei den ausgiebigsten Armbewegungen nicht mehr ein und Pat. ist dadurch zugleich von seinen Schmerzen befreit.

Ebenso ist der Vortr. in einem weiteren Falle, bei einer Unterschenkelpseudarthrose verfahren. Ein grosses, vom oberen Tibiafragment entnommenes, am medialen Hautrande adhärent gebliebenes Knochenstück wurde über die Fracturstelle hinweg zum unteren Fragment geschoben und hier befestigt. Ein ebensolches Knochenstück vom unteren Fragment, am lateralen Hautrande adhärent, wurde über die Bruchstelle zum oberen Tibiafragment geschoben. Der Erfolg entsprach vollkommen den Erwartungen. Pat. geht ohne jede Stütze umher.

Es ist dies der erste Fall von Heilung einer Pseudarthrose durch Transplantation eines an den Weichtheilen adhärent gebliebenen Knochenstückes. (Autorreferat.)

Discussion.

Hr. J. Israel-Berlin meint, dass der cosmetische Effect im vorgestellten Falle keineswegs den ästhetischen Ansprüchen genüge, welche dem Träger, wie dem Beobachter eine gewisse Freude bereiten sollen, und glaubt, dass das König'sche Verfahren mit der von ihm angegebenen Modification für solche Fälle vorzüglich sei, bei denen der Defect neben dem zu transplantirenden Knochenstück liege. Auch hat das Wolff'sche Verfahren den Nachtheil, dass das abgemeisselte Knochenstück, wenn es noch so gut in den Defect hineinpasst, sich leicht verschieben kann, während der König'sche Aappen an der Umbiegungsstelle einen Stützpunkt hat.

Hr. Wagner-Königshütte hat bei frischen complicirten Fracturen zur Deckung bestehenden oder gemeisselten Defects ähnlich wie Wolff



operirt mit einem oder zwei Brückenlappen; es kommt nicht darauf an, dass das Knochenstück genau hineinpasst, die Hauptsache ist, dass eine pulsirende Narbe verhütet wird.

Hr. Schede spricht sich zu Gunsten des Wolff'schen Verfahrens aus, weil es den grossen Defect in der Stirn entbehrlich macht. Auch Hr. König hält die W.'sche Methode zur Deckung benachbarter Defecte für brauchbar.

Hr. Wolff weist den Vorwurf des Herrn Israel, dass das cosmetische Resultat in dem vorgestellten Falle von Rhinoplastik nicht befriedigend sei, zurück. Der vorzügliche Eindruck, den man im Gegentheil beim Vergleich mit dem Gypsabguss des früheren Zustandes gewinnt, werde nur vorläufig dadurch ein wenig beeinträchtigt, dass die Narben noch ziemlich frisch und geröthet sind. Die Methode des einfachen Herunterziehens des Haut- und Knochenlappens, gegenüber den höchst umständlichen Umklappungs- und Unterfütterungsmethoden hat sich in dem vorgestellten Falle durchaus bewährt.

Auch in Fällen von viel höhergradiger Sattelnase ist die Methode zu verwerthen. In solchen Fällen muss man, mit Ausnahme des zungenförmigen Hautlappens, den man gebildet hat, die ganze übrige Nase durch einen horizontalen Schnitt in 2 Theile trennen, und das transplantirte Knochenstück zwischen Stirnbein und unterem Nasenabschnitt einklemmen.

Ebenso weist Wolff an den vorgelegten Gypsabgüssen die Israel'sche Bemängelung des cosmetischen Resultats in dem von ihm mitgetheilten Falle von Stirnbeindefect zurück. Der Defect ist thatsächlich in der schönsten Weise durch feste Knochenmasse mit glatter und gleichmässiger Oberfläche ausgefüllt. (Autorreferat.)

In der Vormittagssitzung sprachen noch die Herren Barth-Marburg: Ueber histologische Befunde nach Knochenimplantation mit Demonstration von mikroskopischen Präparaten, Schlange-Berlin: Ueber Kiemengangsfisteln (s. Verhandl. d. Berl. med. Gesellschaft 1893) und Bork-Rostock: Ueber Hernia obturatoria.

Nachmittagssitzung.

Hr. W. Körte: Ueber Gallenstein-Ileus. (Originalreferat.)

Vortragender hat 4mal den Verschluss der Därme durch Gallensteine beobachtet. Drei der Patienten wurden operirt, von ihnen genasen zwei, eine 72jährige Patientin starb. Der nicht operirte Patient starb an Peritonitis, die von dem an der Valvula Bauhini festgekeilten Stein ausgegangen war.

Die Steine der drei Operirten werden demonstrirt. Dieselben waren trotz ihrer nicht übermässigen Grösse in allen Fällen im Darm so fixirt, dass sie nicht hin- und hergeschoben werden konnten. 2mal sassen sie im unteren Theile des Dünndarms, im letzten Falle in der Flexura iliaca coli.

Die Symptome waren in allen Fällen sehr stürmische: heftiges Erbrechen, das schnell kothig wurde, starke Schmerzen, Auftreibung des Leibes, so dass die Kranken das Bild schwerer innerer Einklemmung darboten. Die expectative Behandlung mit Opium, Magenausspülungen und hohen Eingiessungen brachte keine Besserung, so dass die Laparotomie nothwendig wurde.

Beim Absuchen des Darmes gelang es in allen Fällen, den Stein relativ schnell zu finden. Durch eine Längsincision wurde der Darm eröffnet, der Stein entfernt und die Längswunde quer vernäht.

Discussion.

Hr. Lindner-Berlin hat einmal wegen Ileuserscheinungen die Laparotomie gemacht und oberhalb der Ileocoecalklappe einen fest eingeklemmten grossen Gallenstein gefunden, der entfernt wurde. Exitus. Die Section ergab keine Peritonitis. An der Gallenblase eine kaum sichtbare Narbe, aus welcher wahrscheinlich bei einem vor $^3/_4$ Jahr erfolgten Kolikanfall der Stein in den Darm gewandert ist. Vielleicht erzeugen derartige Steine durch ventilartigen Verschluss den Ileus.

Hr. Israel-Berlin zeigt an einem Falle, dass ein solcher Stein oberhalb der Coecalklappe unmöglich allein durch seine Grösse eine mechanische Okklusion herbeiführen kann, es müsse noch eine locale Contraction des Darmes hinzukommen, die sich im vorliegenden Falle im Moment der Operation gelöst hat, so dass man den Stein hin- und herbewegen konnte. In einem zweiten Falle hat I. durch Kaltwasserinjectionen das Abgehen des Steins erzielt.

Hr. König-Göttingen glaubt, dass in derartigen Fällen eine Invagination der Schleimhaut gegen die Muscularis des Darms durch den eindringenden und später festgeklemmten Gallenstein hervorgerufen werde.

Zum Schluss folgen Demonstrationen der Herren A. Köhler, Arndt und Wohlgemuth. Der letztere zeigte eine neue Tracheotomie-Canüle, die Hr. Braun-Königsberg wegen ihrer Complicirtheit und der Schwierigkeit der Reinigung als ungeeignet verwarf.

Schluss des Congresses $3^1/_4$ Uhr. Holz.

IX. Vom XXI. deutschen Aerztetag.

Zum ersten Male wurde in diesem Jahre der Aerztetag im Osten unseres Vaterlandes und zwar in Breslau abgehalten. Schon mehrfach waren von dorther Einladungen gekommen, bisher aber hatte der Geschäfts-Ausschuss geglaubt, denselben nicht Folge geben zu dürfen, weil zu befürchten, dass bei der Abgelegenheit der Provinz Schlesien vom Weltverkehr der Besuch ein geringerer sein würde, als es sonst der Fall war. Diese Befürchtung hat sich nicht ganz unbegründet erwiesen, denn es fehlten bei der Eröffnung am 26. Juni und später manche Delegirte, namentlich aus den südlichen Theilen Deutschlands, welche man früher stets zu begrüssen die Freude hatte. Es ist das sehr zu bedauern, einestheils der Sache selbst halber, dann aber auch weil die Ausgebliebenen um viele schöne Stunden gekommen sind, die während der Sitzungen und nach denselben den Theilnehmern geboten wurden. Das Beiwerk, wenn ich so sagen darf, welches nach den langen, ermüdenden Berathungen Seitens des rührigen Vereins der Breslauer Aerzte unter Führung des Collegen Körner den anwesenden Delegirten und Gästen geboten wurde, war ein so unterhaltendes, gut erdachtes und ebenso gut ausgeführtes, dass jeder Betheiligte sicher nur mit dem Gefühle grösster Dankbarkeit und Befriedigung an Breslau und die viel verkannte Provinz Schlesien zurückdenken wird. Namentlich werden Diejenigen, welche nach Schluss des Aerztetages nicht sogleich forteilten, sondern am 28. Juni der Einladung des Fürsten Pless folgend, den Ausflug nach dem Badeorte Salzbrunn und von dort nach dem Fürstensteiner Grund mitmachten, mit vielem Vergnügen sich dieses Tages erinnern, welcher durch das liebenswürdige Entgegenkommen der Salzbrunner Collegen noch verschönt wurde. Wir können Allen, die der Weg einmal nach Breslau führt, nur rathen, die nicht beschwerliche Parthie nach dem Fürstensteiner Grund zu machen; sie werden dann eine Gegend kennen lernen, die es an Schönheit und Grossartigkeit mit manchen viel besuchteren und bekannteren aufnimmt.

Ueber den angenehmen Nebenbeschäftigungen wurde aber die ernste Arbeit nicht vergessen, sondern die viele Nummern enthaltende Tagesordnung mit Eifer verhandelt. Für die Zukunft ist indess zu wünschen, dass das Vergnügungsprogramm nicht in gleich mannigfacher Weise geboten wird, da es sonst doch dahin kommen könnte, dass bei solchen Ablenkungen nicht mit dem erforderlichen Ernste an die vorliegenden Aufgaben gegangen würde. Und die Bearbeitung der letzteren muss selbstverständlich die grösste Hauptsache bleiben. —

Zum deutschen Aerzte-Vereinsbunde gehören jetzt 239 Vereine mit 13467 Mitgliedern; von diesen waren auf dem Aerztetage 139 Vereine mit 10388 Mitgliedern und zwar durch 89 Abgeordnete vertreten, ausserdem waren 12 Gäste anwesend. Zu den Delegirten stellte Berlin 15 und die Stadt Breslau 9. Der Vorsitz ruhte in den bewährten Händen des Herrn Graf-Elberfeld, zu Schriftführern wurden die Herren Krabler-Greifswald und Heinze-Leipzig berufen. — In seiner Eröffnungsrede, die einen etwas gedrückten Character trug Angesichts der geringen Erfolge, deren sich die Bestrebungen des Aerztevereinsbundes sowohl bei den Regierungen als auch bei den Aerzten selbst zu erfreuen hätten, angesichts ferner der centrifugalen Strömungen, sowie andererseits der Ermattung und Gleichgültigkeit in unseren eigenen Reihen, betonte der Vorsitzende dennoch, dass wir auch in Zukunft fest zusammen halten müssen; die Saat, die wir ausstreuen, würde trotz unterirdischer Minirarbeit in der Zukunft Früchte tragen, da sie aus guten Körnern bestehe. — Es folgte eine Begrüssung Seitens der Königlichen Regierung, ausgesprochen vom Herrn Oberpräsidenten v. Seydewitz; für die Stadt Breslau sprach Herr Oberbürgermeister Bender, der in warmen Worten betonte, dass früher bei der Städteverwaltung nur der Baumeister und der Jurist mitzusprechen gehabt hätten, jetzt trete auch der Arzt hinzu, und wenn man auch anfänglich mit einer gewissen Verdriesslichkeit seine Forderungen vernehme, so überzeuge man sich doch meist bald, wie sehr dieselben von Interesse für das allgemeine Beste dictirt seien.

Der Vorsitzende verlas darauf eine Depesche aus Rom, in welcher das Organisations-Comité des XI. internationalen medicinischen Congresses zu demselben einlud, in gleichem Sinne hatte das deutsche Comité (gez. Virchow und Posner) an den Aerztetag geschrieben; letzterer beschloss auf Antrag von Busch-Crefeld, die Herren Graf und Aub-München als officielle Abgeordnete des Vereinsbundes nach Rom zu senden.

Es gelangt darauf ein Schreiben des Regierungs-Bezirks-Vereins Stettin zur Verlesung, worin um die Einführung einer einheitlichen Honorirung der Unfalls-Atteste gebeten wird; vorgeschlagen wird für das erste Attest 5 Mk., für das Schlussattest 10 Mk.

Auf eine Anregung von Philipp-Berlin, die Tagesordnung des Aerztetages zeitiger im Vereinsblatt bekannt zu geben, macht der Vorsitzende auf die mannigfachen Schwierigkeiten aufmerksam, die sich der Vorbereitung der Verhandlungsgegenstände entgegenstellen und bittet die einzelnen Vereine, reger als bisher mitzuarbeiten und dafür zu sorgen, dass gut vorbereitete neue Themata zur Erörterung gestellt werden können.

Nach Abstattung des Kassenberichtes durch Hüllmann-Halle, woraus sich ergiebt, dass das Vermögen trotz des seit diesem Jahre eingeführten vierzehntägen Erscheinens des Vereinsblattes noch 9858 Mk. beträgt, geht man zur Berathung über das Vereinsblatt über, wozu der Verein der Friedrich-Wilhelmstadt in Berlin den Wunsch ausgesprochen hat, dass eine der Monatsnummern in erster Linie für wissen-

schaftliche Artikel bestimmt und in Zukunft danach gestrebt werde, als Eigenthum der deutschen Aerzteschaft aus dem Aerzte-Vereinsblatt eine Zeitschrift zu bilden, die den wissenschaftlichen, den Standes- und wirthschaftlichen Interessen zugleich nach Art der englischen Journale dient. Nach längerer Debatte zieht Hartmann diesen Antrag zurück. Das zweimalige Erscheinen des Vereinsblattes im Monat wird einstimmig beschlossen; es sollen hin und wieder zusammenfassende, wissenschaftliche Artikel darin Aufnahme finden können. Wegen der Verdoppelung der Ausgaben ist es nothwendig, den Beitrag pro Kopf und Jahr um 50 Pf. zu erhöhen; gegen diese Erhöhung stimmen nur 11 Vereine mit 1800—2000 Stimmen.

Das Verhältniss der Aerzte zu den Lebensversicherungsgesellschaften lässt in letzter Zeit Manches zu wünschen übrig: Bedenklich erscheint u. A. der Austausch der hausärztlichen Atteste unter den Gesellschaften, die Anstellung der Vertrauensärzte, die jetzt häufig nicht durch die Gesellschaft selbst, sondern durch einen Agenten erfolgt, also nicht verbindlich ist; ferner wird eine einheitliche Abfassung der Formulare gewünscht. Zur Regelung aller dieser Fragen schlägt der Geschäfts-Ausschuss vor, dass er beauftragt werde, eine Commission zu ernennen, welche in Verbindung mit Vertretern der Lebensversicherungsgesellschaften eine Vorlage für den nächsten Aerztetag ausarbeiten soll. Der Antrag wird angenommen.

Noch schlechter geregelt ist das Verhältniss der Aerzte zu den Berufsgenossenschaften. Auf dem vorjährigen Aerztetage war diese Frage ausführlich behandelt worden, namentlich was das Attestwesen und die Stellung der Vertrauensärzte anbetrifft. Zur weiteren Verhandlung der Angelegenheit war eine Commission (bestehend aus Graf, Aub, Busch) gewählt worden, in deren Namen Busch referirte: Auf die Mittheilung unserer vorjährigen Beschlüsse an den Ausschuss der Berufsgenossenschaften ist überhaupt keine Antwort erfolgt, natürlich haben also auch keine gemeinsamen Berathungen mit Aerzten stattgefunden, sondern die Berufsgenossenschaften haben sämmtliche Fragen ganz einseitig geregelt. Zufällig finde gleichzeitig mit unserer Tagung auch eine solche des Verbandes der Berufs-Genossenschaften (in Stuttgart) statt, dort stände das Verhältniss zu den Aerzten zur Verhandlung; wir wollen abwarten, was beschlossen wird, jedenfalls auf unserem vorjährigen Standpunkte verharren und keinen entgegenkommenden Schritt weiter thun. Im Reichs-Versicherungsamt sei Verständniss für unsere Forderungen vorhanden, wir wollen hoffen, dass sich dieses Verständniss auch auf die Berufsgenossenschaften überträgt. Die Frage nach dem Nutzen der socialen Gesetzgebung sei noch unentschieden, von allen Betheiligten sei eigentlich nur die Regierung damit zufrieden, das Eine stehe aber fest, dass der ärztliche Stand durch die Gesetzgebung schwer geschädigt worden sei. — Nach einer kurzen Debatte gelangt folgender Antrag der Commission zur Annahme: Angesichts der Uebernahme des Heilverfahrens durch die Berufsgenossenschaften in Gemässheit des § 76b und c. der Novelle zum Krankenkassengesetz betont der XXI. Aerztetag aufs Neue seine vorjährigen Beschlüsse über die Beziehungen der Aerzte zu den Berufsgenossenschaften. — Der Aerztetag spricht die Erwartung aus, dass die Aerzte nur auf Grund dieser Beschlüsse zu den Berufsgenossenschaften in Beziehung treten. — Der Aerztetag ermächtigt die von ihm eingesetzte Commission, über die Beziehungen der Aerzte zu den Berufsgenossenschaften auf Grund dieser Beschlüsse mit den Berufsgenossenschaften-Verbande im Anschluss an die früheren Verhandlungen (21. Februar 1892) eventuell weiter in Berathung zu treten.

Es folgt die Wahl des Geschäfts-Ausschusses. Gewählt wird der alte Ausschuss, also die Herren Graf-Elberfeld, Wallichs-Altona, Aub-München, Brauser-Nürnberg, Busch-Crefeld, Krabler-Greifswald, Sigel-Stuttgart, Cnyrim-Frankfurt, Becher-Berlin. Bekanntlich cooptirt der Ausschuss noch mehrere Mitglieder.

Nachdem der Aerztetag vor zwei Jahren die Reform des medicinischen Unterrichts, im vorigen Jahre das Prüfungswesen behandelt hatte, fand dieses Mal als Abschluss der Frage nach der medicinischen Ausbildung der ärztliche Dienst in den Krankenhäusern zur Berathung. Im Verlaufe derselben wurde u. A. Protest erhoben gegen die vor einiger Zeit in Berlin öffentlich gethane Aeusserung, als ob es gewissermaassen eine Ueberhebung der Aerzte wäre, über solche Dinge mitzusprechen. Die Aerzte wüssten besser, als ein der Praxis fernstehender Professor, was ihnen in Bezug auf ihre Ausbildung nothwendig sei. — Referenten waren die Herren Cnyrim und Professor Kast-Breslau. Die Thesen des ersteren wurden nach längerer Debatte unverändert in folgender Form angenommen: 1. die Krankenhäuser sollen in erster Linie den humanen Zwecken einer guten Verpflegung und wirksamen ärztlichen Behandlung der Kranken dienen. Sie sollen aber auch mehr und mehr Stützpunkte der Wissenschaft werden. — 2. Der ärztliche Dienst in den Krankenhäusern ist derart zu organisiren, dass auf 100—120 Kranke ein Oberarzt und mindestens zwei Assistenzärzte kommen. — 3. Es ist zu erstreben, dass die Oberärzte grosser Krankenabtheilungen auf Privatpraxis, mit Ausnahme der consultativen, verzichten. Ihr Gehalt ist dementsprechend zu bemessen. (Ueber das Aufhören der Privatpraxis wurde lebhaft gestritten und die Abstimmung, welche nach der Kopfzahl der Vereine erfolgte, ergab eine Annahme dieser These mit nur 4990 gegen 4919 Stimmen.) — 4. Die Dienstzeit eines Assistenzarztes soll in der Regel nicht über 1—2 Jahre sich ausdehnen. — 5. Durch Anstellung bezw. Consultirung von Specialärzten ist dafür Sorge zu tragen, dass in allen Fällen die Kranken eine sachgemässe Behandlung finden. — 6. Für grössere Städte empfiehlt es sich, einen pathologischen Anatomen von Fach zur Vornahme der Obduction in den Krankenhäusern, sowie zu sonstiger wissenschaftlicher Unterstützung der Aerzte inner- und ausserhalb der Hospitäler anzustellen. — 7. Die systematische Ausbildung des Pflegepersonals gehört mit zu den Aufgaben des ärztlichen Dienstes. — 8. Es ist als eine wesentliche Forderung für den ärztlichen Dienst in den Krankenhäusern zu betrachten, dass von den beobachteten Fällen möglichst eingehende Krankengeschichten niedergeschrieben, und dass diese, nach den Krankheiten oder Krankheitsgruppen geordnet, aufbewahrt werden. — 9. Seitens der Hospitalverwaltungen ist die wissenschaftliche Thätigkeit der Aerzte dadurch zu fördern, dass in möglichster Ausdehnung die für dieselbe erforderlichen Einrichtungen und Apparate hergestellt werden. — 10. Die Krankenhäuser sollen in grösserem Umfange als bisher Gelegenheit gewähren zur praktischen Ausbildung von Aerzten.

Letzterer Satz bildet den Uebergang zu den Vorschlägen des Correferenten, Professor Kast, von denen 1. und 2. durch die Beschlüsse des XIX. Aerztetages in Weimar für erledigt erklärt wurden. Sie lauten: 1. An der Weiterbildung der Aerzte betheiligen sich die Krankenhäuser am zweckmässigsten in folgender Weise: Jeder neu geprüfte Arzt hat zwischen Staatsprüfung und Erlangung der Approbation einen praktischen Dienst als Unterarzt in einem Krankenhause zu absolviren. — 2. Die Dauer dieser praktischen Krankenhaus-Thätigkeit ist auf ein Jahr zu bemessen. — Zu diesen also nicht mehr zur Verhandlung gelangenden Sätzen wurden aus der Versammlung folgende Zusatzanträge gestellt und angenommen: Es soll durch eine Commission des Aerztevereinsbundes bei den Krankenhäusern angefragt werden, ob und wie viele Volontair- oder Assistenzärzte sie anstellen wollen. Das Resultat dieser Enquete ist im ärztlichen Vereinsblatt bekannt zu geben (Wagner-Königshütte), ferner: Nach Absolvirung der Dienstzeit als einjähriger Arzt soll ein halbes Jahr zur Ausbildung genügen (Piza-Hamburg). — Neu und von Wichtigkeit ist die nun folgende These 3, wonach wenigstens ein halbes Jahr der Ausbildung auf einer inneren Abtheilung zugebracht werden soll: Mindestens 6 Monate dieser Thätigkeit sind in folgenden Krankenhäusern zuzubringen: 1. die internen Kliniken, 2. die inneren Abtheilungen grosser allgemeiner Krankenhäuser, 3. gemischte Krankenhäuser von mindestens 100 Betten, welche innerhalb der letzten 5 Jahre nachweislich zu zwei Drittel belegt waren, 4. die Krankenabtheilungen der Irrenanstalten. — Die übrigen Sätze des Correferenten werden lediglich zur Kenntniss genommen; sie lauten: 4. Die Zuweisung der Unterärzte an die einzelnen Krankenanstalten erfolgt durch die Reichscentralbehörde. — 5. Einem Krankenhause von 100 Betten sind höchstens 4 Unterärzte zuzuweisen. — 6. Die Dienstordnung der Unterärzte ist durch ein Reglement von Reichs wegen festzusetzen. — 7. Die Beaufsichtigung des Dienstes der Unterärzte geschieht durch die zuständige Landes- bezw. Provinzial-Ministerialbehörde. — 8. Der Aerztetag spricht die Zuversicht aus, dass die städtischen Behörden und übrigen Krankenhausverwaltungen, sowie die leitenden Krankenhausärzte die Durchführung dieser im Interesse der Allgemeinheit liegenden Maassregeln durch ihr Entgegenkommen und ihre thätige Mitwirkung zu fördern suchen.

Der zweite Verhandlungstag galt dem Reichsseuchengesetze oder, wie es officiell heisst, dem Gesetze zur Abwehr gemeingefährlicher Krankheiten. Bekanntlich hatte der Geschäftsausschuss bereits in einer Sitzung im März in Berlin, zu der auch die Vertreter der preussischen Aerztekammern zugezogen waren, zu dem Gesetze Stellung genommen. Da indess durch die Auflösung des Reichstages es ermöglicht wurde, dass die Angelegenheit vor der Gesammtvertretung nochmals verhandelt werden konnte, da diese Verhandlung ferner von dem Bezirksverein Düsseldorf und den Berliner Standesvereinen verlangt worden war, da endlich die Thesen des erweiterten Geschäftsausschusses nicht überall Zustimmung gefunden hatten, so hatte der Geschäftsausschuss neue Sätze aufgestellt, über welche Busch-Crefeld referirte. Obwohl das Gesetz bereits mehr als genügend in der Presse und in den verschiedenen Vereinssitzungen verarbeitet worden ist, wurde doch auch hier über jede der Thesen lebhaft debattirt und schliesslich folgende Fassung derselben angenommen: I. 1. Die Anzeige soll nur einmalig und zwar an die Medicinalbehörde erfolgen; durch dieselbe dürfen den Aerzten keine Kosten erwachsen. — 2. Nur der behandelnde Arzt oder der Haushaltungsvorstand und dessen Stellvertreter ist zur Anzeige verpflichtet. (Ueber diese These, welche sich gegen die Anzeigepflicht der Kurpfuscher aussprach, musste die Abstimmung durch Stimmzettel erfolgen; sie gelangte zur Annahme mit 5923 gegen 3606 Stimmen.) — 3a. Für die Ermittelung der Krankheit ist die Anzeige des Arztes in der Regel genügend, die durch einen Laien bedarf der amtsärztlichen Feststellung. — 3b. Wenn bei ärztlicher Anzeige Ermittelungen durch den beamteten Arzt vorzunehmen sind, so halten wir es für nothwendig, dass der behandelnde Arzt hiervon benachrichtigt wird. Letzterer hat das Recht, der Untersuchung beizuwohnen. — 4. Die Desinfection soll auf öffentliche Kosten erfolgen. — 5. Für die Hinterbliebenen der Aerzte, einschliesslich der Amtsärzte und Krankenpfleger, welche im Auftrage der zuständigen Behörde mit Personen, welche an übertragbaren Krankheiten leiden, in Berührung kommen, dabei selbst erkranken und in Folge der Krankheit erwerbsunfähig werden, oder falls sie sterben, für deren Hinterbliebenen, hat Fürsorge aus öffentlichen Mitteln nach Maassgabe landesgesetzlicher Regelung zu erfolgen.

II. 1. Die wirksame Durchführung eines Reichsseuchengesetzes setzt voraus die Schaffung einer deutschen Aerzte-Ordnung; eine solche ist schleunigst und dringend zu fordern, wie es auf mehreren Aerzte-

tagen beschlossen ist. In dieser Aerzte-Ordnung müssen Bestimmungen enthalten sein über a) die Rechte und Pflichten der praktischen Arztes, b) die Rechte und Pflichten des beamteten Arztes (Stellung als Gesundheitsbeamter, auskömmliches Gehalt), c) Verbot der gewerbsmässigen Kurpfuscherei. — Der Erlass eines alle ansteckenden Krankheiten umfassenden Seuchengesetzes ist dringend erforderlich. — 2. Die obligatorische Leichenschau muss überall im Deutschen Reiche durchgeführt werden. — 3. Der Entwurf eines Reichsseuchengesetzes ist nothwendig einer eingehenden Berathung durch die ärztlichen Standesvertretungen zu unterstellen.

Der Geschäftsausschuss wurde beauftragt, die gefassten Beschlüsse den maassgebenden Stellen bekannt zu geben. — Mit einem von Weiss-München auf den Vorsitzenden Graf ausgebrachten Hoch wurde der Aerztetag geschlossen. Getagt hatte derselbe in dem grossen, schön getäfelten Saale des St. Vincenz-Hauses. Ein eigener Unstern schwebte über den Drucksachen der Versammlung; dies war aber der einzige dunkle Punkt, und daher können wir mit Nachdruck behaupten, dass dieser Aerztetag in allen seinen Unternehmungen einer der gelungensten gewesen ist. Henius.

X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der medicinischen Facultät hiesiger Universität habilitirten sich am 7. d. Mts. die Herren DDr. Nasse und Schimmelbusch, Assistenten an der chirurgischen Klinik des Herrn Geheimrath v. Bergmann. Herr Dr. Nasse hielt eine Antrittsvorlesung über die Exstirpation der Gallenblase, Herr Dr. Schimmelbusch sprach über die Behandlung der Kehlkopfstricturen.

— In der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 5. Juli hielt zunächst Hr. L. Kuttner seinen Vortrag: Ueber electrische Durchleuchtung des Magens. Das Verfahren besitzt bezüglich der Diagnose der Gastrektasie und Gastroptose den anderen sonst üblichen Untersuchungsmethoden gegenüber den Vorzug, dass es über den Verlauf der kleinen Curvatur Aufschluss geben kann. Auch zur Früherkennung von Geschwülsten ist der Durchleuchtung eine gewisse Bedeutung zuzuerkennen. Zur Discussion nahm Hr. Pariser und der Vortragende das Wort. Hr. Hauser hielt sodann den angekündigten Vortrag: Eine neue Methode der Säuglings-Ernährung. Dieselbe besteht in Darreichung von Albumosenmilch, einem von Dr. Ried dargestellten Präparat, welches unverdünnt Säuglingen von wenigen Wochen und Kindern von mehreren Monaten gereicht werden kann und sich zur Ernährung, wie ausgedehnte Versuche bewiesen, in hervorragender Weise eignet. Auch für krankhafte Verhältnisse hat sich dieselbe vorzüglich bewährt. Dr. Ried zeigte dann noch die Reaction der betreffenden Milch.

— In der Sitzung des Vereins für innere Medicin am 3. Juli zeigte nach einem Nachruf des Vorsitzenden Herrn Gerhardt für das verstorbene Mitglied Herrn Zuelzer Herr Leyden das Herz eines 22jährigen Mannes, welcher nach einer Gonorrhoe an Tripperrheumatismus, dann an maligner ulceröser Endocarditis erkrankt war. In den fibrinösen Auflagerungen im Herzen wurden Gonokokken nachgewiesen. An der Discussion über den Vortrag betheiligten sich die Herren L. Casper, G. Lewin, Fürbringer, Krönig, R. Kutner. Herr M. Mendelsöhn zeigte dann zum Schluss die Zerlegung der salpetrigen Säure durch Hydroxylamin.

— Von Paul Guttmann's Jahrbuch für praktische Aerzte ist die II. Hälfte soeben ausgegeben worden. Dieselbe ist mit einem vortrefflichen Portrait des verstorbenen Herausgebers, sowie mit einem warmen Nekrolog aus der Feder seines langjährigen Freundes, Prof. Dr. Alb. Eulenburg geschmückt.

— Die Frage der Reisevergünstigungen für den XI. Internationalen Med. Congress in Rom ist jetzt endgültig dahin entschieden, dass in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz eine Fahrpreisermässigung nicht eintritt; die Congresstheilnehmer müssen bis zur Erreichung der italienischen Grenze die gewöhnlichen Retour- bezw. Rundreisebillets benutzen. An den Grenzstationen erhalten die Congresstheilnehmer sowie deren sie begleitende erwachsenen Angehörigen gegen Vorzeigung einer Reiselegitimationskarte 1. Tour- und Retourbillets nach Rom mit 50 pCt. Fahrpreisermässigung; 2. Rundreisebillets mit 20 pCt. Ermässigung auf deren fahrplanmässige Preise. Diese Vergünstigungen sind vom 1. September bis 31. October in Kraft. Die Reiselegitimationskarten werden im August zur Ausgabe gelangen und von ausführlichen Instructionen begleitet sein, welche sowohl die Preise der directen Billets, als auch die Fahrpläne und Preise der Rundreisetouren, auf welche die Ermässigungen Anwendung finden, enthalten werden. — Wegen der Reservirung von Wohnungen in Rom wolle man sich vorläufig an den Generalsecretair des Congresses, Herrn Prof. Maragliano in Genua, wenden. Es wird versichert, dass in Rom eine reiche Auswahl von Hotelzimmern und Privatwohnungen zur Verfügung stehen wird. — Wir erinnern nochmals daran, dass Mitgliedskarten durch den Schatzmeister, Prof. Pagliani, Rom, Ministerium des Innern, zu beziehen sind. Der Preis ist für Herren auf 25 Frcs., für Damen auf 10 Frcs. festgesetzt.

— Die Verhandlungen des diesjährigen Congresses für innere Medicin sind jetzt, kaum 3 Monat nach dem Stattfinden, erschienen; sie füllen einen stattlichen Band von 500 Seiten, und enthalten, neben den grossen Referaten über Cholera und traumatische Neurose, den Wortlaut von 34 einzelnen Vorträgen.

XI. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Ministerial-Director im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, Director der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, Dr. Bartsch, den erblichen Adel, dem Kreis-Physikus Sanitätsrath Dr. Hellmann in Siegen bei seinem Ausscheiden aus dem Staatsdienst den Charakter als Geheimer Sanitätsrath, dem Generalarzt II. Kl. a. D., Dr. Schickert zu Strassburg i. E. den Königl. Kronen-Orden II. Kl., dem Cantonalarzt Dr. Mouchot zu Delme im Kreise Château-Salins und dem prakt. Arzte Dr. Beeck, dirig. Arzt deutschen Hospitals in Buenos-Aires den Rothen Adler-Orden IV. Kl. sowie dem prakt. Arzte Dr. Gerloff zu Freienwalde i. Pom. die Rettungsmedaille am Bande zu verleihen; ferner dem prakt. Arzte, Geheimen Sanitätsrath Dr. Hufschmid in Randen zur Anlegung des Ritterkreuzes I. Kl. des Grossherzogl. Badischen Ordens vom Zähringer Löwen, den praktischen Aerzten Dr. Willich und Sanitätsrath Dr. Endemann beide in Kassel, zur Anlegung des Ritterkreuzes I. Kl. des Herzogl. Sachsen Ernestinischen Hausordens, dem Geheimen Medicinalrath, ausserordentlichen Professor in der medicinischen Facultät Dr. Schwartze in Halle a. S. zur Anlegung des Commandeurkreuzes I. Kl. mit dem Stern des Königl. Schwedischen Wasa-Ordens die Allerhöchste Genehmigung zu ertheilen.

Ernennungen: Der bisherige Kreiswundarzt des Kreises Sorau, Dr. Sonntag in Triebel ist zum Kreis-Physikus des Kreises Isenhagen und der mit der commissarischen Verwaltung der Kreiswundarztstelle des Kreises Marienwerder seither beauftragte praktische Arzt Dr. Schroeder in Garnsee zum Kreiswundarzt dieses Kreises ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Nathan Bock, Dr. Felix Bock, Dr. Bodenstein, Dr. Max Edel, Dr. Jahn, Dr. Koch, Dr. Kohn, Dr. Oestmann, Dr. Rech, Dr. Rindskopf, Dr. Richard Sachs, Scheyer, Schiftan, Dr. Friedr. Schlesinger, Stabel sämmtlich in Berlin, Dr. Schiff in Charlottenburg, Dr. Berndt in Belgard, Dr. Mercklin in Lauenburg i. Pom., Dr. Schmitt und Dr. Wagner beide in Altona, Dr. von Wobern-Wilde in Kiel, Dr. Sauerhering, Dr. Sigismund und Dr. Oemisch sämmtlich in Halle a. S., Dr. Fridrich in Trotha, Dr. Richard Schulze in Weissenfels.

Die Zahnärzte: Mebes und Rosenberg beide in Berlin, Schmidt in Oldesloe, Sach in Hadersleben und Simon in Halle a. S.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Fink von Barmen nach Elberfeld, Dr. Reuter von Krefeld nach Marienberg, Dr. Heitzmann von Rüttenscheid nach Oppertz, Dr. Karl Schulze von Essen nach England, Jansen von Solingen nach Hamburg, Dr. Hein von Wurzen (Sachsen) nach Jastrow, Laske von Exin ins Ausland, Dr. Kruczkowski von Landsberg a. W. nach Charlottenburg, Dr. Pritzel von Charlottenburg nach Kiel, Dr. Campbell von Altona zur See, Alberts von Altona nach Dortmund, Dr. Hegge von Fehrenbötel nach Berlin, Dr. Hennings von Quickborn nach Wyk a. Föhr, Dr. Gerdes, Dr. Gerdeck und Dr. Panse sämmtlich von Halle a. S.

Verstorben sind: die Aerzte Landschaftsarzt Dr. Mendel auf Romoe, Generalarzt a. D. Dr. Hedinger in Berlin, Sanitätsrath Dr. Alker in Halle a. S. und Meier-Sonntag in Weissenfels.

Ministerielle Verfügungen.

Ew. Hochwohlgeboren lasse ich mit Bezug auf meinen Erlass vom 22. Juli v. Js. (M. 6478) beifolgend einen auf den dortigen Bezirk bezüglichen Ausschnitt aus dem Medicinal-Kalender für den Preussischen Staat für 1893 mit dem ergebensten Ersuchen zugehen, darin die für die Herstellung des neuen Kalenders für 1894 erforderlichen Berichtigungen, Zusätze und Streichungen nach Maassgabe der inzwischen eingetretenen Veränderungen im Medicinal-Personal vornehmen zu lassen und demnächst die Anlage bis spätestens Ende August an die Geheime Medicinal-Registratur meines Ministeriums zurückzusenden.

Etwaige Veränderungen der Zahlen in den tabellarischen Uebersichten der Städte und Kreise des Bezirks (S. 278 bis 304 des Kalenders) sind bei Rücksendung des Ausschnitts mit anzuzeigen.

Ew. Hochwohlgeboren wollen noch besonders darauf aufmerksam machen, dass die Correcturen vollständig, deutlich und leserlich ausgeführt werden.

Berlin, den 7. Juni 1893.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
Im Auftrage:
Bartsch.
An sämmtliche Königliche Regierungs-Präsidenten.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 17. Juli 1893. № 29. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der medicinischen Klinik in Strassburg i. E.

Zur Bedeutung des Herpes labialis bei der Cerebrospinalmeningitis.[1])

Von

Dr. **Felix Klemperer**,

Assistent der Klinik.

Die Angaben über die Häufigkeit des Herpes labialis bei der Meningitis lauten im Allgemeinen dahin, dass er bei der epidemischen Meningitis sehr häufig, etwa in der Hälfte aller Fälle vorkomme, bei der tuberculösen Meningitis sehr selten sei.

Hieraus allein lässt sich eine gewisse Berechtigung ableiten, einen bestehenden Herpes labialis bei der differentiellen Entscheidung zwischen der tuberculösen oder epidemischen Natur eines meningitischen Processes als ein für die letztere sprechendes Moment in die Wagschale zu werfen. Wie schwer er hier aber zu veranschlagen ist, ob er, wenn er einer grösseren Reihe von Symptomen gegenübersteht, die alle mehr oder weniger bestimmt auf einen tuberculösen Process hinweisen, ob der Herpes allein für die Diagnose der epidemischen Meningitis den Ausschlag geben darf — diese Frage trat mir aus 3 eigenartigen Fällen von Meningitis entgegen, welche im vergangenen Wintersemester auf der Strassburger medicinischen Klinik zur Beobachtung kamen und über die ich in Kürze berichten möchte.

Fall I.

K. F., 18½ Jahre alt, aufgenommen am 16. November 1892, Abends.

Die Anamnese, die von den Angehörigen erhoben und später von der Pat. bestätigt wurde, ergab, dass beide Eltern der Pat. an Phthise gestorben waren. Pat. selbst hatte nie eine ernstere Krankheit durchgemacht, war aber stets blass und schwächlich gewesen. Vor einem Jahre hat sie geboren, das Kind lebt. Sie arbeitete als Cigarrenarbeiterin in staubigen Räumen und litt öfters an Husten. Seit 3 bis 4 Tagen fühlte sie sich krank, klagte über Kopfschmerzen und Schwindel und musste wiederholt erbrechen. Doch hat sie sich noch herumgeschleppt und erst heute Mittag ihre Arbeit unterbrochen.

Die erste Untersuchung ergab: Dürftigen Ernährungszustand der schwächlich gebauten Pat. Kein Fieber (37,5°). Puls 70, auffallend unregelmässig. Athmung wenig beschleunigt (30 i. d. M.), sehr oberflächlich, ab und zu von einem tieferen lauten Athemzuge unterbrochen. Sehr starke Benommenheit, Pat. antwortet wenig und sehr verwirrt; sie ist unruhig, bewegt sich viel im Bett hin und her.

An Lungen und Herz nichts Besonderes nachweisbar. Abdomen stark eingezogen.

Druck auf die Halswirbelsäule ist nicht schmerzhaft, Dreh- und Nickbewegungen des Kopfes sind frei. Beim Aufrichten der Pat. zeigt sich aber eine gewisse Steifigkeit in der Haltung des leicht nach hinten übergebeugten Kopfes. Pupillen gleich weit, reagiren gut; auch sonst Innervationsstörungen nicht vorhanden.

Ord. Eisblase auf den Kopf. Eispillen.

In der Nacht mehrmals galliges Erbrechen. Am nächsten Morgen ebenfalls kein Fieber (36,8°); der Puls 80, etwas weniger unregelmässig. Die Steifigkeit des Kopfes ist heute ausgeprägter, passive Nickbewegungen stossen auf deutlichen Widerstand und Druck auf die Nackenwirbel ist schmerzhaft. Der Leib ist kahnförmig tief eingezogen, zeigt Cutis anserina, Striche über die Haut röthen sich schnell und intensiv und bleiben lange stehen.

Ord. 4 blutige Schröpfköpfe im Nacken.

Im Laufe des Tages erbricht Pat. 2mal, das Sensorium ist erheblich freier, als bei der Aufnahme. Der Urin, spontan entleert, ohne Eiweiss, ohne Zucker. AbendsTemp. 37,1°. —

Am nächsten Morgen (18. Novemb.) Temp. 38,5°. Puls auf 60 gesunken, fast regelmässig. Sensorium wieder stärker benommen, Kopfhaltung heute sehr steif, Kopf weit zurückgebeugt. Die Pupillen gross, etwas verzogen, nicht kreisrund, reagiren träger. Augenhintergrund normal. Andeutung eines Herpes labialis.

Die Pat. wird an diesem Tage klinisch vorgestellt; auf Grund des Erbrechens, der Pulsverlangsamung, der Benommenheit und der Kopfschmerzen, ferner der Haltung des Kopfes, des eingezogenen Leibes und der beginnenden Veränderungen an den Pupillen wird die Diagnose auf Meningitis gestellt. Zwischen epidemischer oder tuberculöser Natur des Processes wird noch nicht entschieden, aber betont, dass der bisher fast fieberlose Verlauf, sowie das Fehlen eigentlicher Nackenstarre mehr

1) Nach einem Vortrag auf der XVIII. Wander-Versammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden am 3. Juni 1893.

dem klinischen Bilde der tuberculösen Meningitis entsprächen, für welche in diesem Falle auch die doppelte hereditäre, sowie die persönliche Belastung der Pat. ins Gewicht fallen. —

Der am Morgen angedeutete Herpes labialis hat sich in den Vormittagsstunden rasch entwickelt und umsäumt den ganzen Mund; die einzelnen Bläschen haben serösen, wasserklaren Inhalt. Es werden von diesem nach vorheriger sorgfältiger Reinigung der Haut Culturen angelegt, sowie Deckglaspräparate gemacht. Es finden sich in den letzteren Pneumokokken, durch ihre Gestalt, vor Allem durch die deutliche Kapsel als solche gekennzeichnet; sie sind ziemlich spärlich, aber doch in jedem Deckglaspräparat einige. Die Cultur bestätigt diesen Befund. Es geben in sämmtlichen Röhrchen Pneumokokken auf und zwar nur solche. Ihre Virulenz ist eine sehr geringe. Kaninchen werden nicht getödtet, Mäuse nur durch grosse Mengen der Cultur; aus der Maus weiter gezüchtet, gewinnt der Diplococcus etwas grössere Virulenz, erzeugt aber auch jetzt noch keine typische Kaninchensepticaemie.

Der Herpes nimmt bis zum nächsten Tage noch zu, er bedeckt auch einen Theil des Kinns; am nächsten Morgen (19. Nov.) wird die bacteriologische Untersuchung noch einmal in derselben Weise wiederholt und wieder mit dem gleichen Resultate. In dem gleichzeitig untersuchten Mundspeichel, sowie in dem Nasenschleim finden sich zahlreiche Bacterien, doch keine Pneumokokken.

Die meningitischen Symptome nahmen an diesem Tage (19. Nov.) noch zu. Die Temp. stieg auf 38,8°; der Puls dabei 68; die Kopfhaltung steifer und noch mehr zurückgebeugt. Die l. Pupille etwas grösser als die rechte. Nasenbluten. Am folgenden Tage (20. Nov.) entschiedene Besserung. Temp. 37,7. Sensorium freier, kein Kopfschmerz, kein Erbrechen. Kopf weniger zurückgebeugt, Bewegungen nach vorn weniger beschränkt. Dann am Abend 38,4°, am nächsten Tage aber wieder kein Fieber (Morgens 37,6, Abends 37,8°) und offenbarer Fortschritt der Besserung. Puls über 80, Sensorium fast ganz frei, Leib weniger eingezogen.

Am 22. November wieder Fieber 38,7°; wieder starker Kopfschmerz, Nasenbluten, grössere Steifigkeit.

Vom 23. November ab langsame, aber stetige Besserung aller Symptome, kein Fieber mehr. Am 28. November ist in der Haltung und Beweglichkeit des Kopfes nichts Abnormes mehr zu constatiren, die Pupillen sind gleich weit, die linke aber reagirt träger, als die rechte. Mitte December beginnt Pat. aufzustehen und sie fängt jetzt auch an, an Kräften zuzunehmen. Ihr Gewicht — Ende November 42 Kilo — beträgt am 15. December bereits 45 Kilo und Ende December 50 Kilo. Pat. verlässt die Klinik am 19. Januar 1893 mit 50½ Kilo.

Aus dem Entlassungsstatus: Pat. fühlt sich ganz wohl, sieht aber noch blass und schwächlich aus. An den Lungenspitzen nichts Abnormes nachzuweisen. Herzbefund normal, Action regelmässig, 86 i. d. M. Am Abdomen nichts Besonderes. Urin ohne Eiweiss. Stuhlgang nie ganz in Ordnung, häufig Durchfälle, dann wieder Stuhlverstopfung. Sensibilität und Motilität intact. Augenhintergrund unverändert. Pupillen sehr weit, kreisrund, reagiren gut auf Lichteinfall, erweitern sich aber sehr schnell wieder, und zwar die linke etwas schneller als die rechte.

Seit ihrer Entlassung arbeitet Pat. wieder als Cigarrenarbeiterin; ich habe sie in diesen 4 Monaten öfter gesehen; sie war bis auf einige leichtere Erkältungen ganz wohl, insbesondere hat sie von seiten des Nervensystems keinerlei Störungen gehabt. Auch die Pupillenreaction ist jetzt eine ganz gleichmässige. Sie wog vor 14 Tagen 58½ Kilo.

Fall II.

R. D., verheirathet, 29 J. alt, aufg. 22. Februar 1893.

Anamnese: Pat. hereditär nicht belastet, hat 8mal geboren, 3 Kinder leben. Vor 2 Jahren machte Pat. eine längere fieberhafte Erkrankung durch, anscheinend Typhus. Die jetzige Erkrankung begann vor 4 Wochen mit Schmerzen in den Gelenken, zu denen sich nach etwa 8 Tagen Schmerzen in der rechten Brustseite gesellten; dabei anfallsweise auftretende schwere Kopfschmerzen und öfteres Erbrechen. Der behandelnde Arzt machte am Tage vor der Aufnahme R. H. U. eine Probepunction und gewann eine Spritze klarer Flüssigkeit.

Status am 23. Februar: Pat. leidlich gut genährt, gestern Abend 38,8, heute fieberlos. Puls 90. Sensorium klar. Keine Gelenkschmerzen. R. H. U. eine wenig umfangreiche Dämpfung mit Abschwächung des Athemgeräusches und Stimmfremitus, erst von der 8. Rippe ab deutlich. Sonst keine Veränderungen nachweisbar.

Am 24. Februar unter starkem Kopfschmerz Anstieg der Temperatur auf 39,7°. Pat. erscheint sehr leidend und benommen, klagt über Schmerzen und Steifigkeit im Nacken. Nachmittags 37,2°, Pat. wieder munterer.

Am 25. Februar Morgens 36,8°; Pat. fühlt sich leidlich. Mittags ohne Schüttelfrost 38,9°, Pat. benommen, erbricht, im Nacken unverkennbar eine gewisse Steifigkeit; unruhige, zitternde Bewegungen in der Gesichtsmuskulatur. Puls 100, Leib nicht eingezogen.

26. Februar: Kein Fieber, auch Abends nur 37,8; kein Erbrechen; alle Beschwerden geringer als gestern, doch keineswegs geschwunden. Pat. sieht auch heute sehr leidend und angegriffen aus. An dem pleuritischen Exsudat nichts verändert.

27. Februar: Morgens 39,8°, Abends 39,3°. Pat. erbricht zweimal, ist sehr benommen. Puls über 100, zeigt Unregelmässigkeiten in der Schlagfolge. Athmung verlangsamt, die Athemzüge sehr tief, dazwischen lange Pausen. Am 27. Februar Abends tritt ein kleiner Herpesausschlag an der linken Seite der Oberlippe auf; derselbe erreicht nur geringen Umfang und ist am Morgen des 28. schon getrübt und z. Th. eingetrocknet, so dass eine bacteriologische Untersuchung unterbleibt.

Der 28. Februar verläuft wieder fieberlos, der 1. März bringt Fieber bis 38,8°. Die Athmung zeigt in diesen Tagen wiederholt deutlich Cheyne-Stokes'schen Typus. Pat. erbricht oft und leidet vor Allem unter sehr starken Kopfschmerzen. Die Milz ist nicht vergrössert, der Leib übrigens jetzt deutlich eingezogen; Cutis anserina; Striche über die Brust bleiben lebhaft geröthet stehen. Die Blutuntersuchung ergiebt nichts Besonderes. Augenhintergrund normal.

Am 2. März, der wieder vollständig fieberlos verläuft, wird Pat. klinisch vorgestellt: es wird eine Meningitis diagnosticirt, die unter dem Typus einer Intermittens tertiana beginnt. Dabei besteht rechterseits ein geringfügiges seröses pleuritisches Exsudat. Der Kopf wird recht steif gehalten, eine eigentliche Nackenstarre aber besteht nicht.

In den nächsten Tagen keine wesentliche Aenderung, das Fieber verliert allmählich den intermittirenden Typus. Die Pat. erbricht weniger, leidet aber sehr unter den heftigen Kopfschmerzen, sie ist erheblich benommen. Die linke Pupille ist etwas grösser als die rechte, beide reagiren träge und nur in sehr geringem Umfange. Die Athmung jetzt meist regelmässig.

9. März: Temp. Morgens 39°. Pat. sieht sehr elend aus, erbricht täglich, oft mehrmals, ist apathisch und antwortet kaum auf Fragen. L. Pupille deutlich grösser als die rechte. Das pleuritische Exsudat kaum mehr nachweisbar.

Vom 10. März ab kein Fieber mehr, langsame Besserung. Mitte März kein Erbrechen mehr, Pat. wird wieder lebhafter; Pupillen noch ungleich; Kopfhaltung noch etwas steif. Ende März auch diese Symptome verschwunden, Pat. steht auf.

Bereits am 1. April wird Pat. auf ihren dringenden Wunsch entlassen, Veränderungen sind nicht mehr nachweisbar. Die Erholung schreitet schnell vor und hat — wie wir hören — auch draussen weiteren guten Fortgang genommen. Pat. ist zur Zeit gesund.

Fall III.

B. W., 16 J. alt, aufg. am 21. März 1893.

Anamnese: Vater der Pat. starb an Phthise, ein Bruder leidet an chronischem Katarrh der Lunge, eine jüngere Schwester soll vor längerer Zeit an Hirnentzündung gestorben sein. Pat. selbst hatte vor 5 Jahren eine Erkrankung am l. Fussgelenk, bei der ein Knochenstück operativ entfernt werden musste. Die jetzige Erkrankung begann plötzlich vor 8 Tagen mit Fieber, Erbrechen und Schmerzen im Hinterkopf.

Status praesens: Leidlich entwickeltes Mädchen, liegt stöhnend und mit geschlossenen Augen im Bett, offenbar ohne Bewusstsein. Temp. 39,5°. Ausgesprochene Nackenstarre. An Lungen und Herz keine Veränderungen nachweisbar. Der linke Arm zieht sich während der Untersuchung wiederholt krampfhaft zusammen, das linke Auge ist krampfhaft geschlossen. Die l. Kopfhälfte, besonders das l. obere Augenlid reagirt stark auf Nadelstiche, die rechte hingegen nur sehr gering oder gar nicht. L. Fuss in Equinovarusstellung, alte Operationsnarben.

In den nächsten Tagen keine Besserung, das Fieber anhaltend hoch. Pat. zeigt vorübergehend einmal schwache Wiederkehr des Bewusstseins, so dass sie auf Geheiss die Zunge etwas hervorstreckt, doch ist sie meist comatös. Sie schluckt sehr wenig. Es besteht grosse Unruhe, Pat. stöhnt viel und wälzt sich unruhig im Bett umher; dabei bewegt sie nur den l. Arm und das l. Bein, die rechten Extremitäten liegen immer ruhig und schlaff. Diese fallen auch beim Emporheben schlaff herunter, die linken, besonders der l. Arm, setzen dem Aufheben starken Widerstand entgegen.

Es entwickelt sich am 23. März ein ziemlich umfangreicher Herpes labialis; die bacteriologische Untersuchung desselben ergiebt das Vorhandensein von Kokken, die meist als Diplokokken, ohne Kapsel, angetroffen werden, in der Bouilloncultur aber zu kurzen Ketten wachsen.

Der Zustand der Pat. verschlechtert sich am 24. März erheblich. Die l. Pupille ist sehr eng, die rechte weit. Am 25. März tritt der Exitus letalis ein unter Krämpfen im Gebiet des rechten Facialis, im rechten Arm und im linken Bein. Die Section ergab eine rein eitrige Cerebrospinalmeningitis, in dem Exsudat typische Pneumokokken; keine Spur von Tuberculose.

Wir haben es hier mit 3 Fällen von Meningitis zu thun, in denen eine Mehrzahl gewichtiger Symptome für die tuberculöse Natur des Processes sprach; dass es sich dennoch um nicht-tuberculöse, epidemische Meningitis[1]) gehandelt hat, ist in

1) Prof. Quincke beschreibt in einer jüngst erschienenen Arbeit (Volkmann's klinische Vorträge. No. 67. März 1893) eine besondere Form von Meningitis, die zu einem serösen Hydrocephalus führt und die er als Meningitis serosa bezeichnet. Unsere zwei ersten Fälle haben mancherlei Aehnlichkeit mit dem von Quincke skizzirten Krankheitsbilde der serösen Meningitis und es ist nicht ausgeschlossen, dass auch



zwei von unseren Fällen durch den Ausgang in Heilung in hohem Maasse wahrscheinlich, im dritten durch die Autopsie sicher geworden. In allen 3 Fällen trat im Verlaufe der Krankheit ein Herpes auf, aus dem wir zweimal Entzündungserreger züchten konnten. Wir stehen vor der Eingangs bereits angedeuteten Frage: Waren wir berechtigt, aus dem Bestehen des Herpes labialis die epidemische Natur der Erkrankung mit Bestimmtheit zu diagnosticiren?

Zur Beantwortung dieser Frage war es nöthig, über das Wesen des Herpes labialis einige Aufklärung zu gewinnen.

Der Herpes labialis unterscheidet sich in so wesentlichen Punkten von allen anderen Localisationen des Herpesausschlages (von dem Herpes genitalis natürlich abgesehen), dass die von v. Bärensprung[1]) behauptete Zugehörigkeit des labialen Herpes zur Gruppe des Zoster immer von neuem angezweifelt worden ist. Die hauptsächlichsten Momente, welche die Gegner der Identität des Herpes labialis mit dem Zoster, vor allem Hebra, ins Feld führten, sind das Fehlen der Neuralgie bei dem labialen Herpes, dessen gewöhnlich doppelseitiges Vorkommen, die Häufigkeit seines Recidivirens gegenüber dem Nicht-Recidiviren des typischen Zosters, sowie der Umstand, dass der Herpes labialis zumeist als Begleiterscheinung bestimmter Krankheiten und nicht, wie der Zoster, als selbstständige Krankheit auftritt. Eine wesentliche Stütze fand die Theorie von der Identität des Herpes labialis mit dem Zoster in der Gerhardt'schen[2]) Hypothese, nach welcher der Herpes labialis zurückzuführen ist auf eine leichte Läsion der kleinen Trigeminusäste, die innerhalb enger Knochencanäle von den beim Fieberbeginn zuerst verengerten, dann schnell anschwellenden Begleitarterien gedrückt werden. Ein Theil der obengenannten gegen die Zosternatur des labialen Herpes sprechenden Gründe wird durch diese Theorie entkräftet; endgültig entschieden aber ist die Frage der Identität des Herpes labialis mit dem Zoster noch nicht. Eine Entscheidung scheint sich neuerdings anzubahnen durch die ätiologische Erforschung des Zoster, um die sich besonders Pfeiffer-Weimar[3]) verdient gemacht hat. Pfeiffer fasst den Zoster als Infectionskrankheit auf und sieht seine Ursache in einem organisirten Krankheitserreger, den er zu den Protozoen rechnet. In den Bläschen des Herpes labialis fand er die charakteristischen Zellen desselben nicht. Bestätigen sich diese Befunde, dann wäre der Herpes labialis kein Zoster.

Ich selbst habe, angeregt durch die Bakterienbefunde in den beiden oben erwähnten Fällen, in den vergangenen Monaten noch 19 Fälle von Herpes labialis untersucht. Es kamen von

bei ihnen das meningitische Exsudat ein rein seröses war, um so mehr als die Pat. II gleichzeitig ein seröses Exsudat der Pleura hatte. Die Natur des Exsudates kommt aber für die Frage nach der Bedeutung des Herpes labialis gar nicht in Betracht. Es handelt sich, wie weiter unten noch dargelegt werden soll, hier nur darum, ob die meningitische Exsudation durch Tuberculose bedingt war, oder durch entzündungserregende Mikroorganismen. Quincke behauptet nun, dass die Meningitis serosa „gewöhnlich nicht durch Mikroorganismen bedingt" ist. Einen sicheren Beweis hierfür durch die bacteriologische Untersuchung des Exsudates sehe ich in den von ihm mitgetheilten Fällen aber nicht erbracht. Es ist neuerdings von der serösen Pleuritis erwiesen (E. Levy, Prinz Ludwig Ferdinand, Goldscheider u. A.), dass bei ihr dieselben Entzündungserreger vorkommen können, die gewöhnlich einen eitrigen pleuritischen Erguss verursachen; die Natur des Exsudates hängt von der Virulenz der Entzündungserreger ab. Ebenso könnte wohl auch bei der gewöhnlichen Mikrokokkenmeningitis das Exsudat unter Umständen ein rein seröses sein.

1) Annal. d. Charité-Krankenhauses, 1861. Bd. IX, p. 40.

2) Jen. Zeitschr. f. Med. u. Naturwissensch., 1865. Bd. II, p. 345.

3) Die Verbreitung des Herpes zoster längs der Hautgebiete der Arterien etc. Jena, G. Fischer, 1889.

diesen frisch, d. h. mit klarem Inhalt der Bläschen, meist wenige Stunden nach dem Entstehen des Herpes, 14 zur Untersuchung; die anderen 5 waren bereits getrübt, z. Th. im Eintrocknen begriffen. In sämmtlichen 19 Fällen fanden sich Bakterien und zwar keine specifischen, sondern in allen Fällen Kokken, Glieder der grossen Gruppe der gewöhnlichen Entzündungserreger, Diplokokken, Streptokokken oder Staphylokokken.

In den 14 frisch untersuchten Fällen fand sich jedesmal nur eine Bakterienart und zwar:

bei 5 Pneumonien 2mal Pneumokokken und 3mal Streptokokken;
bei 3 influenzaartigen Erkrankungen 1mal Streptokokken und 2mal Staphylokokken (St. albus);
bei 3 Anginen 2mal Staphylococcus albus und 1mal Streptokokken;
bei 2 Gelenkrheumatismen 2mal Streptokokken und
bei 1 recurrirende Endocarditis Streptokokken.

In den 5 getrübten Herpesausschlägen fanden sich 3mal mehrere Bakterienarten:

2mal Streptokokken und Staphylococcus albus;
1mal Staphylococcus albus und aureus;
2mal fand sich bloss der Staphylococcus aureus; es bestanden in diesen beiden Fällen an Stelle der Bläschen bereits schmierige gelbe Krusten.

Als allen Bakterien, die wir züchteten, gemeinsam müssen wir noch ihre geringe Virulenz erwähnen; sie waren durchgehends für Thiere gar nicht oder nur bei Einverleibung übergrosser Mengen pathogen.

Erwähnt sei noch, dass Bouchard[1]) aus den Herpesbläschen Influenzakranker Staphylokokken züchtete; ein englischer Autor[2]) gewann aus dem zwei Tage alten Herpes eines pneumonischen Knaben einen merkwürdigen Bacillus, der den Nährboden grün färbte und in Stäbchen- und Fadenform erschien. Sonst sind mir bakteriologische Untersuchungen der Herpesbläschen nicht bekannt.

Wenn ich aus den geschilderten Befunden einen Schluss ziehen darf, so glaube ich, ist es nicht von der Hand zu weisen, dass die gefundenen Mikrokokken die Ursache des labialen Herpesausschlages sind. Es erscheint mir diese Annahme berechtigt, weil ich die Mikroorganismen stets von Anfang an in den Bläschen fand, öfters in Herpesbläschen, die eben erst unter meinen Augen entstanden waren. In den sich trübenden Bläschen scheint dann gewöhnlich noch eine secundäre Bakterienansiedlung stattzufinden; Pfeiffer erwähnt auch von den Bläschen des Zoster, dass sie „sobald der Inhalt der Bläschen getrübt" ist, den M. pyogenes aureus sehr zahlreich enthalten neben Streptokokken. In den frischen Bläschen eines Zoster pectoralis, den ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, fand ich keine Bakterien.

Dürfen wir nun den Herpes labialis als durch die Ansiedelung entzündungserregender Mikrokokken bedingt betrachten, so drängt sich sofort die enge Beziehung auf, in der die Krankheiten, bei denen der labiale Herpes sich gewöhnlich findet, zu eben denselben Mikroorganismen stehen. Durchgehends sind es Affectionen, die entweder durch diese Entzündungserreger bedingt sind (Pneumonie, Angina) oder bei denen diese Mikrokokken wenigstens als Complication, durch Mischinfection, eine wesentliche Rolle spielen (Gelenkrheumatismus, Endocarditis). Gerade bei den durch specifische Bakterien verursachten Krankheiten, beim Typhus, bei der Diphtherie, bei der Tuberculose ist der Herpes labialis ungemein selten. Es legt

1) Semaine médicale. 1890. No. 5.

2) Clair Symmers. Brit. Med. Journ. 12. December 1891.

dies den Gedanken nahe, dass der Herpes und die fieberhafte Grundkrankheit, bei der er auftritt, ätiologisch in directem Zusammenhang stehen, dass der Herpes eine besondere Localisation des die Grundkrankheit bedingenden Virus darstellt. Aber wenn der Herpes auch nur der Ausdruck einer Mischinfection oder einer Secundärinfection ist, immer scheint er doch ein Zeichen dafür zu sein, dass bei der Krankheit, die er begleitet, gewöhnliche, nicht specifische Entzündungserreger als ätiologisches oder complicirendes Moment eine Rolle spielen.

Ist diese Deduction richtig, so würde die Antwort auf die oben aufgestellte Frage dahin lauten, dass in der That der Herpes labialis bei der Meningitis zur Diagnose einer nicht-specifischen, sog. epidemischen Hirnhaut-Entzündung berechtigt.

Ich bin mir bewusst, dass der Gedankengang, der mich zu diesem Schlusse führte, mancherlei Hypothetisches enthält; ein einziger, sicher beglaubigter Fall von reiner Meningealtuberculose mit Herpes labialis müsste ihn umwerfen. Ein solcher aber ist mir nicht bekannt geworden; ich betone, ein Fall von reiner Meningealtuberculose; denn selbstverständlich würde ein Mischinfect, das Einsetzen einer frischen eitrigen Entzündung an den Meningen eines Tuberculösen, bei dem vielleicht auch an den Meningen Tuberkel bereits in der Entwicklung begriffen sind, nach dem oben aufgestellten Schlusse ebensogut, wie die reine Mikrokokkenmeningitis, mit einem Herpes labialis sich compliciren können. Der Herpes wäre nur ein Zeichen, dass der vorliegende acute meningitische Process durch die gewöhnlichen Entzündungserreger bedingt ist, kein Beweis dafür, dass der betreffende Patient nicht tuberculös ist; der Herpes kann ebensowohl die rein epidemische Meningitis, wie die Mischform, die eitrige Meningitis des Tuberculösen begleiten; nur bei der reinen Meningealtuberculose kommt er nicht vor. Es ist dieser Punkt diagnostisch trotzdem nicht ohne Bedeutung, da die Diagnose der acut-entzündlichen Natur des meningitischen Processes auch bei dem Tuberculösen die Prognose etwas beeinflusst. Wir brauchen nicht, wie es bei der Pneumonie von manchen Seiten geschieht, den Herpes als ein Symptom von direct günstiger prognostischer Bedeutung ansehen, immerhin liegt auf der Hand — wie es sich auch in unseren zwei geheilten Fällen zeigte — dass ein Zurückgehen der Symptome eher möglich ist, wenn eine gewöhnliche Entzündung, als wenn Tuberculose dieselben verursacht.

II. Aus der Königl. Hautklinik des Herrn Professor Neisser in Breslau.

Ueber die Cultur der Gonokokken.

Von

Dr. **Steinschneider** in Franzensbad.

(Zum Vortrag angemeldet für den gynäkologischen Congress in Breslau, aber wegen Zeitmangels nicht vorgetragen.)

Wie ich in meinem auf dem Dermatologencongress zu Prag im Jahre 1889 gehaltenen Vortrage berichtet habe, sind seit dem Jahre 1887 meine unausgesetzten Bemühungen auf die Gewinnung eines Nährbodens gerichtet, welcher die Cultur des Micrococcus gonorrhoeae Neisser leichter gestalten möchte, als es auf dem von Bumm angegebenen Wege (Bumm, der Mikroorganismus der gonorrhoischen Schleimhauterkrankung, Wiesbaden 1885) mittelst erstarrten menschlichen Blutserums möglich war. Die verschiedensten Nährböden, Gelatine, Agar, Bouillon mit Eiweiss, verschiedenen Peptonen, mit Milchpepton, mit Traubenzucker, mit Traganth, mit Milch, Urin in den verschiedensten Mengen gemischt, den verschiedensten Graden der Alcalescenz waren versucht worden.

Nur auf einem Eiweiss-Fleischwasser-Pepton-Glycerin-Agar von sehr schwacher Alcalescenz war es in sehr vereinzelten Fällen gelungen, aus dem Secret ganz frischer unbehandelter Gonorrhöen Culturen zu erzielen, welche man für Gonokokkenculturen ansprechen konnte, weil sie in ihrer Configuration den von Bumm auf menschlichem Blutserum gewonnenen Culturen ähnlich waren, weil aus ihnen entnommene Präparate aus Diplokokken (neben Kokken, welche man als Degenerationsformen ansehen konnte) bestanden, die den Gonokokken mit Bezug auf ihre Kaffeebohnen- oder Schraubenkopfform, sowie mit Bezug auf ihr Verhalten zur Gram'schen Färbungsmethode glichen.

Da aber solche Culturen auf der beschriebenen Agarmischung nur selten gelangen, eine zweite Generation überdies niemals zu erzielen war, so musste weiter nach einem geeigneteren Nährboden gesusht werden. Das von Schrötter-Winkler angegebene Kiebitz-Eiweiss wurde sowohl in flüssigem Zustande mit Agar gemengt, als in geronnenem Zustande versucht. Die Culturen gingen nicht an.

Besser ging es, wie ich gleichfalls auf dem Prager Dermatologencongress berichtet habe, mit einer Mischung von Fleischwasserpeptonagar mit dem steril aufgefangeneu Inhalt einer Hydrocele. Es wurden zwei Theile verflüssigten Agars mit einem Theile Hydrocele-Serum gemengt und in kleinen Petri'schen Schalen oder in Eprouvetten zum Erstarren gebracht.

Setzte man auf diesen Nährboden ein gonorrhoisches Eitertröpfchen auf, so entwickelte sich nach 24 Stunden ein durchsichtiger, über das Niveau des Nährbodens etwas erhabener Saum, aus welchem halbkugelige, thautröpfchenartig klare Erhöhungen hervorwuchsen, die nach 48 Stunden einen Kranz durchsichtiger kleiner Perlen bildeten, um welchen sich nach 72 Stunden ein zweiter, ein dritter Ring schloss. Sah man eine solche Perle mit scharfer Vergrösserung an, so bildete sie einen rundlichen, feingekörnten, in auffallendem Lichte farblosen, in durchfallendem Lichte gelblich-weissen Haufen mit ziemlich scharfem, leicht ausgezähnten Rand. Daraus entnommene Präparate bestanden aus Diplokokken, welche in Form und Verhalten zur Gram'schen Färbung sich wie Gonokokken verhielten. Mann konnte diese Culturen auf Hydrocele-Serumagar weiter züchten, auf anderem Agar gingen sie nicht an.

Es war somit grosse Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass hier Gonokokken-Culturen gelungen waren. Dieser Annahme zur Sicherheit zu verhelfen, war eine Impfung auf eine menschliche Urethra die Erzeugung einer gonorrhoischen Urethritis durch dieselbe erforderlich.

Die Impfung wurde in Ermangelung eines besser geeigneten Individuums bei einem Mann vorgenommen, welcher schon gonorrhoisch erkrankt gewesen war, in dessen wiederholt untersuchtem Urethralsecret jedoch keine Gonokokken nachgewiesen werden konnten. Das Ergebniss war ein unklares. Wohl stellte sich unter mässigen Reizerscheinungen reichliche schleimige Secretion ein, in den aus dem Secret angefertigten Präparaten konnten massenhaft nach Gram ungefärbt bleibende, den Gonokokken sehr ähnliche Haufen nachgewiesen werden, welche jedoch nirgends die charakteristische Lagerung innerhalb der Zellen wahrnehmen liessen. Auch verminderte sich die Secretion schon nach 3 Tagen und war am siebenten Tage nach der Impfung vollständig erloschen.

Aus diesen Gründen, wie auch darum, weil die Culturen mit Serum aus einer anderen Hydrocele auffallender Weise nicht gelangen, wurden die weiteren Versuche mit diesem Nähr-



material um so eher aufgegeben, als zu derselben Zeit der Vortrag Werthheim's auf dem gynäkologischen Congresse zu Bonn bekannt wurde, in welchem die Methode angegeben war, mit Hülfe von flüssigem, menschlichen Blutserum die Gonokokken zu züchten.

Selbstverständlich ging ich sofort daran, das Wertheimsche Verfahren zu prüfen. Jedoch missglückten meine ersten Versuche, was vielleicht daran lag, dass ich Placentarblut verwendete, das daraus gewonnene Blutserum nicht vollständig keimfrei war und auch mittelst Kieselguhrfilter nicht keimfrei gemacht werden konnte. Erst als mir auf der dermatologischen Klinik durch die Güte des Herrn Professor Neisser Blut zur Verfügung stand, welches durch unter Antisepsis vorgenommene Venäsectionen gewonnen war, gelang es mir, mit dem Serum in Mischung mit Fleischinfuspeptonagar auf Platten, wie im Reagensglase aus gonorrhoischen Secreten Reinculturen zu erhalten.

Ich ging dabei zunächst ganz in der von Wertheim angegebenen Weise vor, füllte in drei Reagensgläser ungefähr je einen Cubikcentimeter Blutserum ein, brachte in das erste Glas (0) zwei bis drei Oesen gonorrhoischen Eiters ein, vertheilte sie darin gut, entnahm sodann drei Oesen dieses Serums und rührte sie im Kölbchen (I) ein und that sodann 10 bis 12 Oesen aus diesem in das dritte Glas (II). Alle 3 Kölbchen stellte ich in einem Wasserbade von 38° C. ein, in welchem anch 3 Kölbchen mit inzwischen verflüssigtem Agar (jedes enthielt ungefähr 2 ccm Fleischinfuspeptonagar) zur Abkühlung auf oben bezeichnete Temperatur gelangten. Sodann wurde aus dem Serumkölbchen das Serum in ein Agarkölbchen, ohne letzteres aus dem Wasserbade zu entnehmen, gegossen und umgeschüttelt, schliesslich die Mischung rasch in eine Petri'sche Schale ausgegossen. Gleichzeitig wurden auf Blutserumagar, das in Kölbchen schräg erstarrt war (2 ccm verflüssigtes Fleischinfuspeptonagar mit 1 ccm Blutserum gemengt) Strichculturen mit dem gonorrhoischen Secret angelegt.

Auf den Serum-Agarplatten, wie auf dem schräg erstarrten Serumagar gingen die Gonokokken-Culturen bestens an, nicht nur in einem, sondern in dreissig verschiedenen Fällen, welche ich im Laufe dieses Winters darauf untersucht habe. Das Verfahren erwies sich, abgesehen von jenen Fällen, in welchen das zur Aussaat verwandelte Material eine Unmasse von anderen, durch üppiges Wachsthum überwuchernden Keimen enthielt, als vollkommen zuverlässig.

Nur musste beim Plattengiessen darauf geachtet werden, dass Serum wie Agar die richtige Temperatur zwischen 35—40° C. hatten. War die Temperatur nicht die richtige, war namentlich das Agar zu sehr abgekühlt, so erzielte man keine glatten, durchsichtigen Platten; war das Agar zu heiss geblieben, so wurde das Wachsthum der Gonokokken beeinträchtigt, die Culturen gingen wenig oder gar nicht an.

Was nun die Culturen auf den Platten anlangt, so zeigten sie sich genau so, wie Wertheim (Die ascendirende Gonorrhoe beim Weibe. Archiv f. Gynäkologie 1892, Heft 1) sie beschrieben hatte. Die Platta 0 zeigte nach 24 Stunden eine mehr oder weniger intensive. diffuse Trübung, welche bei schwacher Vergrösserung sich in kleinste Colonien auflöste, fein granulirte, von leicht gezacktem Rand begrenzte Häufchen, die eine Isolirung nicht zuliessen.

Auf den Platten I und II hingegen, auf welchen die einzelnen Colonien mehr Raum zur Ausbreitung hatten, bildeteu sie sich kräftiger aus, waren nach 24, noch besser nach 48 Stunden mit freiem Auge sichtbar und leicht isolirbar.

Waren sie inmitten des Nährbodens gelegen, so sah man sie bei schwacher Vergrösserung als Haufen von feinkörnigem Gefüge, deren Rand nur geringfügige Unregelmässigkeiten zeigte und je nach der Stellung im Nährboden einen Kreis, eine Elipse, oder eine Wetzsteinform darstellte, deren Farbe im auffallenden Lichte weisslich-grau, im durchfallenden Lichte bräunlich-gelb erschien.

Waren sie an der Oberfläche gelegen und konnten sich daselbst ausbreiten, so bildeten sie, wie Wertheim treffend schildert, „einen sich ziemlich gleichmässig nach allen Seiten ausbreitenden sehr zarten durchsichtig farblosen Oberflächenbelag, der über das Niveau des nicht verflüssigten Nährbodens ganz wenig erhaben ist, bei starker (100facher) Vergrösserung sich als gleichmässig körniger Belag darstellt, welcher an der Peripherie sehr feine Ausläufer und Häufchen halbinselförmig vorschiebt", nach 72 Stunden „in einer mehr oder minder breiten Zone um das Centralpünktchen herum zahlreiche kleine haufenartige Verdichtungen von bräunlich gelber Farbe zeigt.

Aus diesen Colonien entnommene Präparate bestehen aus meist in Haufen geballten Diplokokken, welche in Form und Verhalten zur Gramm'schen Färbung den Gonokokken gleichen.

Jedoch ist, wie schon hier bemerkt werden soll, unter Umständen die Differenzirung der Gonokokkencolonien von Colonien anderer Bacterien, welche sich in der Platte entwickelt haben, nicht ganz leicht, wenn auch letztere meist durch reichlicheres Wachsthum, stärkere oder mangelde Könung, durch Streifung oder durch dichteres Gefüge, das sie im durchstrahlenden Lichte dunkelbraun erscheinen lässt, sich auszeichnen. Zuweilen sind die Nüancen so geringfügig, dass um die Diagnose auf Gonokokkencultur sicherzustellen, eine Abimpfung der Colonien auf Serumagar erforderlich ist.

Gonokokkenculturen gehen auf Agar gar nicht an, entwickeln sich aber auf schräg erstarrtem Serumagar schon nach 24, noch mehr aber nach 48 Stunden in ganz characteristischer Weise. Längs des Impfstriches sieht man kleine thautröpfchenförmige, in auffallendem Lichte oft gar nicht, oder nur wenig sichtbare, dann in feuchtem Schimmer, in blassem Perlenton glänzende, bei durchfallendem Lichte vollkommen durchsichtige Colonien mehr oder weniger dicht neben einader stehen.

Diese Colonien vergrössern sich nach 48, nach 72 Stunden, fliessen zusammen und bilden einen grossen, zusammenhängenden, weisslichgrauen, feuchtglänzenden Rasen mit mehr oder weniger wellenförmig gekerbtem Rande, von welchem sich im weiteren Wachsthume ein farbloser, ungemein durchsichtiger Saum vorschiebt, der nur bei schräg einfallendem Lichte deutlich sichtbar ist" (Wertheim).

Aber selbst da ist ein vollkommenes Ineinanderfliessen der Colonien nicht wahrzunehmen, bei einem genauen Hinsehen kann man immer den kreisförmigen Contour der einzelnen Colonien erkennen. Zeigt die einzelne Colonie oder der Rasen eine geringere Durchsichtigkeit, intensiv grauweisse oder milchweisse Färbung, grössere Tendenz zum Zusammenfliessen mit anderen Colonien, so kann man mit ziemlicher Sicherheit eine Verunreinigung der Cultur annehmen.

Streicht man von der Cultur ab, so bekommt man eine bräunlich weisse, zähschleimige Masse, welche ziemlich fest an der Nadel haftet. Um ein klares Präparat zu bekommen, in welchem die Kokken nicht in Haufen geballt liegen und sich gut färben, empfiehlt es sich, das mit der Nadel entnommene Partikelchen auf dem Objectträger mit einem Tröpfchen Wasser aufzuschwemmen.

Auf den Platten, wie in den Kölbchen wachsen die Culturen durch 3—4—5 Tage, dann scheint das Wachsthum stehen zu bleiben, die Gonokokken bleiben jedoch, wenn man die

Austrocknung des Nährbodens verhindert, lebensfähig und lassen sich weiter züchten. Aus den Kölbchen kann man, wenn Austrocknung verhindert wurde, noch nach 3 Wochen weiter züchten.

Wenn man Stichculturen im Serumagar vornimmt, so entwickeln sich die Colonien auch im Stiche innerhalb des Nährbodens. Sie wachsen auch bei Sauerstoffabschluss, wenngleich nach meiner Erfahrung nicht reichlicher, wie bei Luftzufuhr.

Legt man auf schräg erstarrtem Blutserumagar in Kölbchen mit gonorrhoischem Eiter Strichculturen an, so bemerkt man nach 24 Stunden das Auftreten der thautröpfchenförmigen durchtigen kleinen Colonien längs des ganzen Eiterstreifens, zuweilen auch innerhalb desselben. Ausser diesen Colonien treten häufig auch mehr oder weniger zahlreiche Colonien meist des milchweissen und des orangegelben Diplococcus auf, welche sich schon mit freiem Auge leicht differenziren lassen. Lässt man die Culturen weiter wachsen, so geben die Gonokokkencolonien am 2., am 3. Tage dasselbe Bild, wie die aus Platten gewonnenen Reinculturen auf dem starren Serumagar. Dass sie leichter der Verunreinigung unterliegen, ist selbstverständlich.

Legt man Strichculturen auf Serumagar an und lässt die Kölbchen bei 16° stehen, so bleiben sie durch 24, ja 36 Stunden noch entwickelungsfähig. Nach 48 Stunden gehen sie nicht mehr an.

Wie Abel angiebt, kann man aus gonorrhoischen Secreten Culturen auch in der Weise gewinnen, indem man auf einfaches, schräg erstarrtes Agar ein unter aseptischen Cautelen entnommenes Tröpfchen Blut verstreicht und dann die Strichcultur anlegt. Ich habe dieses Verfahren in 3 Fällen versucht, es ist mir einmal, aber auch nur einmal gelungen, während die Impfung auf Serumagar immer erfolgreich war.

Ob die in der berichteten Art gewonnenen Culturen wirkliche Reinculturen von Gonokokken seien, konnte nur durch eine Impfung auf eine gesunde männliche Harnröhre und Erzeugung einer Urethritis sichergestellt werden, deren Secret die Gonokokken in characteristischer Form und Lagerung innerhalb der Eiterzellen enthielt. Hierzu bot sich mir ein College an, welcher allerdings kurz vorher eine Gonorrhoe überstanden hatte, in dessen Harnröerensecret jedoch schon seit mehr als 3 Wochen bei wiederholter Untersuchung keine Gonokokken mehr aufzufinden waren. Der betreffende Versuch nahm folgenden Verlauf:

I. Impfung auf die männliche Urethra.

Am 22. November 1892 wurde aus der secretfreien Urethra des Herrn Dr. X., welcher 26 Jahre alt ist, am 2. August eine Gonorrhoe acquirirt hatte und von derselben in den ersten Septembertagen befreit war, ein Präparat entnommen. Hierauf wurde nach Entleerung der Blase die Urethra mit einer 1proc. Lösung von Natrium carbonicum ausgespült, aus einer Gonokokken-Reincultur, welche die zwölfte Generation der ersten, von mir am 26. X. durch Plattenverfahren gewonnenen Gonokokken-Reincultur darstellte, eine reichliche Oese entnommen und in die Urethra eingebracht. Das vor der Impfung gewonnene Praparat enthielt spärliche Plattenzellen, keine Eiterzellen, massenhaft hellgefärbte, kurze Stäbchen (ich färbte alle Präparate nach Gramm mit Ueberfärbung mit verdünntem Löffler'schen Methylenblau), wenige dunkelgefärbte, gar keine hellgefärbten Diplokokken.

2. u. 3. XI. Keine Reizerscheinungen, kein Secret. Präparat zeigt dasselbe Bild, wie am 22. XI.

24. u. 25. XI. Keine Reizerscheinungen. Geringfügige Vermehrung des Secretes. Die Präparate enthalten nur Plattenzellen und kurze Stäbchen.

26. XI. Keine Reizerscheinungen, mässige Vermehrung des Secretes, welches schleimig ist. Das Präparat zeigt Verminderung der Plattenzellen, auffallend viel Eiterzellen, grössere und kleinere Haufen von hellgefärbten Diplokokken, welche den Gonokokken sehr ähnlich sind, jedoch nirgends in der Zelle liegen.

27. XI. Secret nicht reichlicher als Tags vorher. Im Präparat viele Eiterzellen. Haufen von hellgefärbten Diplokokken, jedoch nirgend Lagerung in den Zellen.

28. XI. Secret ziemlich reichlich, schleimig. Präparate geben dasselbe Bild, wie Tags vorher.

29. XI. Dasselbe.

30. XI. Secret spärlicher; sehr wenig Eiterzellen, sehr wenig hellgefärbte Diplokokken.

1. XII. Morgens nach Alkoholgenuss: Reichliches eitriges Secret, viel Eiterzellen, viele hellgefärbte Diplokokken, theils zu 1—8 Paaren, theils in grösseren Haufen, nirgends in den Zellen.

Nachmittags: Wenig Secret, wenig Eiterzellen, wenig hellgefärbte Diplokokken.

2. XII. Secret gering, schleimig eitrig. Eiterzellen reichlich, aber weniger als am Morgen vorher; spärliche hellgefärbte Diplokokken.

3. XII. Secret sehr unbedeutend. Fast keine Eiterzellen, nur ganz vereinzelte hellgefärbte Diplokokken.

5. XII. Kein Secret. Im Präparat nur Plattenzellen, keine Eiterzellen, keine hellgefärbten Diplokokken.

6. XII. Dasselbe.

Diese Impfung hatte somit kein ganz einwandfreies Ergebniss geliefert, wenn man auch aus der Vermehrung der Secretion, dem Auftreten von Eiterzellen, aus der Vermehrung von vorher im Secret nicht auffindbar gewesenen, bei Doppelfärbung sich gleich Gonokokken verhaltenden Diplokokken den Schluss ziehen konnte, dass eine gonorrhoische Urethritis sehr mässiger Intensität erzeugt worden war.

Auffallend war mir, dass sie, wie meine seinerzeit auf Hydroceleserum-Agar gewonnenen Culturen den auf schräg erstarrtem Blutserum-Agar erzeugten Gonokokken-Reinculturen glichen, so auch die zuletzt beschriebene Impfung in jeder Weise fast den gleichen Verlauf nahm, wie die mit den auf Hydroceleserum-Agar gewachsenen Culturen angestellte Impfung.[1])

Woran es lag, dass durch diese beidem Impfungen keine reguläre gonorrhoische Urethritis erzeugt wurde, ob durch die Fortzüchtung bis zur zwölften Generation die Virulenz abgeschwächt war, ob die Culturen zu alt waren oder die geimpften Individuen eine gegen die Infection resistentere Urethralschleimhaut besassen, wage ich nicht zu entscheiden.

Jedenfalls konnte ich mich nicht damit begnügen, eine Urethritis so mässiger Intensität erzeugt zu haben, sondern nahm eine zweite Impfung auf die männliche Urethra vor. Zu derselben bot sich mir ein anderer College freundlichst an, welcher noch nie eine Gonorrhoe gehabt und in den letzten 14 Tagen vor der Impfung keinen Coitus ausgeübt hatte.

II. Impfung auf die männliche Urethra.

Am 10. Januar 1892 um 12 Uhr Mittags wurde aus der Urethra des Herrn Dr. Y. ein Präparat entnommen, welches Plattenzellen, viele kurze Stäbchen, nur vereinzelte, dunkelgefärbte Diplokokken enthielt. Hierauf wurde die Blase entleert, die Urethra mit einer 1proc. Lösung von Natrium carbonicum ausgespült und in dieselbe eine reichliche Oese von der vierten Generation einer Reincultur, die durch Plattenverfahren gewonnen, auf schräg erstarrtes Serumagar übertragen, nochmals auf Platten ausgesät und von denselben wieder auf schräg erstarrtes Serumagar übertragen worden war, eingebracht. (Ich ging so vor, weil ich eine absolut sicher reine Cultur von vierter Generation verwenden und den Misserfolg vermeiden wollte, welcher bei der ersten Impfung vielleicht durch Verwendung einer zwölften Generation verschuldet sein konnte.) Die Cultur war nur 24 Stunden alt.

10 Uhr Abends. Leichtes Brennen in der Harnröhre, ein wenig schleimige Secretion. Präparat zeigt fast nur Eiterzellen, sehr wenig Platten, auffallende Verringerung, fast Verschwinden der Bacillen, welche vor der Impfung in den Präparaten in colossalen Haufen aufgetreten waren. Fast gar keine Diplokokken.

11. I., 8 Uhr Morgens. Brennen in der Urethra, auch beim Uriniren, besonders in der Fossa navicularis. Mässige, schleimeitrige Secretion. Präparate weisen fast ausschliesslich Eiterzellen und hellgefärbte Diplokokken, theils in grossen frei schwärmenden Haufen, theils in Eiterzellen eingeschlossen auf, welche das typische Bild eines in einer Eiterzelle eingeschlossenen Gonokokkenhaufens darbieten. Die Incubation hat somit in diesem Falle knapp 20 Stunden gedauert, nach welcher Zeit das Auf-

1) Anmerkung. Wie Menge im Centralblatt f. Gynäkologie, 1893, No. 8, berichtet, ist ihm die Cultur von Gonokokken auf einer Mischung von Agar mit keimfrei gewonnenem Kystom- und Hydrosalpinxinhalt gelungen. Ihm sind die Culturen auf solchen Nährböden sogar besser angegangen, wie auf Serumagar.



treten einer typischen, gonorrhoischen Urethritis constatirt werden konnte.

6 Uhr Abends dasselbe Bild.

12. I., 8 Uhr Morgens. Orificium verklebt, geröthet. Secret ziemlich reichlich, eitrig, Harnröhre beim Urinlassen empfindlich, desgleichen gegen Druck. In den Präparaten massenhaft Eiterzellen und typische Haufen von Diplokokken, welche in Form und Verhalten zur Gramm'schen Färbung sich vollkommen wie Gonokokken verhalten. Jeder Zweifel daran, dass eine gonorrhoische Urethritis durch die Impfung erzeugt worden ist, erscheint somit ausgeschlossen. Herr Dr. Y. leitet eine antigonorrhoische Behandlung ein.

13. I., 8 Uhr Morgens. Urethra empfindlich, Brennen beim Harnlassen. Secret eitrig, ziemlich reichlich. In den Präparaten typische Gonokokkenhaufen.

15. I. Harnröhre empfindlich, Orificium geröthet, Secret weniger reichlich, enthält weniger Eiterzellen, typische Gonokokkenhaufen.

17. I. Dasselbe Bild. Typische Gonokokkenhaufen vereinzelt.

24. I. Urethra wenig empfindlich, Secret spärlich, enthält noch Eiterzellen und vereinzelte kleine typische Gonokokkenhaufen.

31. I. Urethra nicht mehr empfindlich. Secret spärlich, mehr schleimig, enthält noch immer kleine Gonokokkenhaufen.

7. II. Urethra nicht empfindlich, kein Secret, keine Eiterzellen, keine Gonokokken.

Diese Impfung hatte somit ein ganz klares zweifelloses Ergebniss geliefert. Nach einer Incubation von nur 20 Stunden hatten sich Gonokokken in reichlicher Menge und typischer Lagerung innerhalb der Eiterzellen nachweisen lassen, es entwickelte sich eine zweifellose Gonorrhoe von nicht übermässiger Intensität, welche, ohne dass ein Uebergreifen auf die Urethra posterior Platz gegriffen hätte, nach ca. 4 Wochen zum Verschwinden gebracht war.

Es war somit festgestellt, dass nach der Wertheim'schen Methode Gonokokken-Reinculturen erzielt werden konnten. Einen so hohen Gewinn dieses nun für die Kenntniss der Gonokokken bildete, so werthvoll die niemals fehlschlagende Züchtung von Gonokokken aus gonokokkenhaltigen Secreten und Geweben für die Diagnose ist, so war die Methode insofern nicht von ausausreichendem praktischem Werth, als ausserhalb wissenschaftlicher Anstalten die Beschaffung keimfreien menschlichen Blutserums sehr grosse Schwierigkeiten darbietet, wie mich meine eigene Erfahrung gelehrt hatte.

Auch waren die Culturen auf Serumagar zuweilen recht spärlich. Ich stellte daher zunächst eine Reihe von Versuchen an, ob durch eine Steigerung des Peptongehaltes reichlicheres Wachsthum zu bewirken wäre. Ich kam zu dem Resultat. dass die Culturen am üppigsten gedeihen, wenn das Agar $1\frac{1}{2}$—2 pCt. Pepton enthielt, während grösserer Peptongehalt ungünstigeren Einfluss zu haben schien.

Traubenzucker-Zusatz erwies sich als werthlos, indem durch denselben das Wachsthum der Culturen gar nicht oder ungünstig beeinflusst wurde.

(Schluss folgt.)

III. Aus dem St. Hedwigkrankenhause in Berlin; chirurgische Abteilung des Herrn Dr. Rotter.

Beitrag zur Lehre von der Identität des Streptococcus pyogenes und des Streptococcus erysipelatis.

Von

Dr. Richard Knorr.

Wenn auch die Mehrzahl der Bacteriologen schon längst die Identität des Streptococcus pyogenes und des Streptococcus erysipelatis aus morphologischen Gründen annahm, so fehlte doch noch immer ein exacter Beweis hierfür; im Gegentheil die verschiedene pathogene Bedeutung des Kettencoccus in dem einen und dem anderen Falle liessen die Möglichkeit nicht ausgeschlossen sein, dass es sich um zwei verschiedene Arten handle. Durch die Arbeiten v. Lingelsheim's (Zeitschrift f. Hyg. X. Bd.) und Kurth's (Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte Bd. VII. 1889) wurden unsere Kenntnisse über die Streptokokken bedeutend erweitert, jedoch die Frage nach der Identität der beiden genannten Streptokokken nicht vollständig beantwortet.

Erst die Mittheilung Behrings im Centralblatt f. Bact. Bd. XII. No. 6, betitelt: „Untersuchungsergebnisse betreffend den Streptococcus longus" worin er über seine und seiner Mitarbeiter, v. Lingelsheim, A. Knorr und Boer Experimente berichtet, bringt eine sichere Entscheidung in dieser Frage. Die Hauptergebnisse dieser grundlegenden Arbeiten sind, soweit sie uns hier interessieren, in gedrängter Kürze folgende:

Nach dem Verhalten in Bouillon lassen sich Streptokokken mit verschiedener Virulenz feststellen. Doch handelt es sich hierbei nicht um constant bleibende Differenzen verschiedener Arten von Streptokokken sondern nur um Spielarten ein und derselben Art. Behring kommt zu dem Schlusse, dass Streptoc. pyogenes und Streptoc. erysipelatis völlig identisch sind.

Alle diese Resultate ergaben sich aus Thierexperimenten; da aber dem Streptococcus gegenüber sich Mensch und Versuchsthier verschieden verhalten, kann der Einwand immerhin erhoben werden, dass gleichwohl geringfügige qualitative Unterschiede zwischen den beiden Streptokokken bezüglich ihrer pathogenen Wirkung bestünden, auf die eben nur der Mensch besonders reagiere. Da begreiflicher Weise nach dieser Richtung hin keine Versuche vorliegen können, ist man auch auf klinische Beobachtungen angewiesen.

Aus neuerer Zeit liegen jedoch nur vereinzelte Mittheilungen über diesen Gegenstand vor; vom vorigen Jahre die Jordan's (XX. Chirurgencongress) und ein Bericht von Luc in der Deutsch. med. Woch. Vor einigen Monaten brachte Kirchner im Centr. f. Bact. No. 24 einen kurzen Artikel, welcher klinische Beweise für die Identitätslehre enthielt. Sämmtliche Beobachter waren jedoch nicht in der Lage die neueren Differenzierungsmethoden für Streptokokken bei ihren bacteriologischen Bestimmungen anzuwenden.

Deshalb gestatte ich mir über einen Fall von Streptococcuspyaemie compliciert durch Erysipel zu berichten, da es hierbei gelang den Identitätsnachweis mit Hülfe der von Kurth und v. Lingelsheim angegebenen diagnostischen Methoden zu führen.

Die Krankengeschichte ist in Kürze folgende:

Ein 40 jähriger Arbeiter erkrankte infolge einer geringfügigen Verletzung der grossen Zehe an einer Phlegmone der Gegend des Metacarpophalangeal-Gelenkes. Bei seiner Aufnahme im St. Hedwigskrankenhause am 20. Febr. 1892 bestand Vereiterung des genannten Gelenkes, sowie hohes intermittierendes Fieber mit Schüttelfrösten. Trotz Eröffnung des erkrankten Gelenkes bestehen die schweren Allgemeinerscheinungen fort. Einige Tage später tritt an der Aussenseite des rechten Oberschenkels eine sehr beträchtliche, absolut schmerzlose, fluctuierende Anschwellung auf, über der die Haut jedoch nicht entzündlich verändert ist. Bei Incision entleerte sich aus dem Abscesse viel Eiter. Die bacteriologische Untersuchung ergab die Reincultur eines Streptococcus, der auf Bouillon zu grossen Ketten auswuchs, makrosopisch ein Sediment von weissen Schüppchen in der Bouillon bildete, wobei die Flüssigkeit klar blieb. Für Mäuse war er bei subcutaner Einverleibung von 0,2 ccm einer bei 24° in Bruttemperatur gehaltenen Bouilloncultur, äusserst pathogen. Der Tod der inficirten Mäuse erfolgte in längstens 2 mal 24 Stunden.

Im späteren Verlaufe der Krankheit traten bei dem Patienten noch weitere pyaemische Abscesse an beiden Oberarmen, sowie Vereiterung des linken Schultergelenkes auf. Auch nach Eröffnung sämmtlicher Abscesse Fortbestand der septischen Symptome. 4 Wochen nach Beginn der Erkrankung trat plötzlich unter heftigem Schüttelfrost und unter Anstieg des Fiebers ein typisches Erysipel, ausgehend von einem kleinen Decubitusgeschwür der Kreuzbeingegend auf, das rasch einen Theil des Rumpfes überschritt. 2 Tage später traten getrennt hiervon, im Bereich der Abscesse um die Incisionswunden isolierte Erysipele auf, die sich bis zu dem 2 Tage später erfolgten Tode nur mässig ausbreiteten und theilweise confluierten.

Wäre nun zu Anfang der Erkrankung nicht die Diagnose auf Streptokokkeninfection gestellt worden, so wäre ohne weiteres die Annahme berechtigt gewesen, dass es sich hierbei um Ery-

sipelübertragung von aussen her gehandelt habe. So aber waren folgende Möglichkeiten gegeben.

1) Secundäre Infection mit einem anderen Streptococcus von verschiedener Virulenz.

2) Secundäre Infection mit einem specifischen Erysipelstreptococcus;

3) Entstehung des Erysipels von innen heraus, so, dass also der Erreger der Eiterung dasselbe verursacht hat. In letzterem Falle wäre zum erstenmale die Entstehung von Erysipel von innen heraus constatiert.

Von einer Entstehung des Erysipels durch Staphylokokken sehe ich hier ab, da sie wie aus folgendem hervorgeht für uns belanglos ist.

Zum Zwecke der Entscheidung dieser Fragen war eine Vergleichung des Coccus aus dem Abscess und des Erregers der Rose nothwendig. Ich excidierte deshalb aus der Randzone des Erysipels, entfernt von den secernierenden Incisionswunden, nach scrupulösester Desinfection der Oberfläche ein Hautstückchen. Da ich eine Reincultur von Streptokokken erhielt und Controllversuche mit der gesunden Haut desselben Kranken negative Resultate ergaben, halte ich die Thatsache für einwandsfrei, dass der erhaltene Streptococcus der Erreger des Erysipels in unserem Falle und nicht der aus der Wunde als Verunreinigung auf die Haut gelangte Streptococcus war.

Aus dem Blute des Kranken konnte ich den Streptococcus nicht züchten, selbst bei mehrmaligen Versuchen und Anwendung stark alkalischen Nähragars. Somit ist es unwahrscheinlich, dass es sich bei dem aus der Haut gezüchteten Streptococcus um eine Züchtung aus dem Blute handelte.

Auch aus dem Schweisse konnte derselbe nicht gut stammen, da sehr gründlich desinficiert wurde, und bei den zahlreichen an dem Patienten ausgeführten Blutuntersuchungen sich dies Moment sicher störend geltend gemacht hätte, was jedoch nicht geschah. Zudem ist meines Wissens ein pathogener Streptococcus im Schweisse noch nicht gefunden worden.

Die Vergleichung beider Streptokokken ergab folgendes Resultat:

Beide Streptokokken wuchsen auf den üblichen Nährböden in der gleichen Weise; bei Züchtung auf Bouillon bildeten beide dichte Sedimente aus weissen Schüppchen und Bröckchen bestehend ohne jede schleimige oder fadige Beimengung. Die darüber befindliche Flüssigkeit blieb klar.

Microscopisch war in beiden Fällen die Kettenbildung deutlich ausgesprochen. Die stark geschlängelten Ketten bestanden aus meist 20 bis 30 zu Diploformen angeordneten Kokken.

Ebensowenig zeigte sich in der Virulenz ein quantitativer Unterschied. Dosen von 0,2 ccm einer 24 h alten Bouilloncultur waren für weisse Mäuse bei subcutaner Injection in ein—zwei Tagen letal in beiden Fällen.

Da weder in morphologischer Beziehung noch in Hinsicht auf die Virulenz ein Unterschied bestand, ist man berechtigt, die beiden Streptokokken für identisch (in unserem Falle wenigstens) zu halten.

Nach der von Behring angegebenen Classification handelte es sich um Streptococcus longus II b.

IV. Ueber Gonorrhoe bei kleinen Mädchen.

Von

Dr. **Cassel** in Berlin.

Obwohl eine Reihe von Aerzten — u. a. Pott[1]) — schon vor der Entdeckung des Gonococcus durch Neisser[2]) die Identität der Mehrzahl der Fälle von Vulvovaginitis purulenta der Kinder mit Tripper der Erwachsenen angenommen hat und nach der Entdeckung dieses specifischen Krankheitserregers eine ganze Anzahl von Autoren (Widmack[3]), Cséri[4]), Fraenkel[5]), Dusch[6]), Epstein[7]) u. A.) diese Identität direct nachgewiesen haben, so ist diese Auffassung bis jetzt keineswegs Allgemeingut der Kinderärzte geworden, vielmehr wollen Viele nur in Ausnahmefällen den eitrigen Ausfluss aus den Genitalien kleiner Mädchen als einen gonorrhoischen ansprechen. Dieses eigenthümliche Verhalten gegenüber einer durch exacte Untersuchungen gewonnenen Errungenschaft betont besonders Cahen-Brach[8]) in einer jüngst erschienenen vortrefflichen Arbeit, in der auf Grund von 26, zum grössten Theil in der Grazer Universitäts-Kinderklinik, zum Theil in der Armenklinik in Frankfurt a. M. beobachteten Fällen von Vulvovaginitis, die Pathologie der Urogenitalblennorrhoe der kleinen Mädchen, wie er die Affection genannt wissen will, in erschöpfender Weise behandelt wird. Cahen-Brach hebt mit gerechter Verwunderung hervor, dass „die neueren Lehrbücher (Baginsky, Vogel, Ungar, Henoch) der Pädiatrie sich scheuen, die völlige Identität vieler solcher Fälle mit der Gonorrhoe der Erwachsenen rückhaltslos anzuerkennen". Nil Filatow[9]) z. B., ein auch bei uns sehr geschätzter russischer Pädiater, äussert sich in seinem vor Kurzem in deutscher Ausgabe erschienenen Buche über Vulvitis und Vulvovaginitis, dass sie entweder in Folge von allgemeiner Ernährungsstörung (Anämie, Scropheln) oder von Erkältung (gleich dem Schnupfen), Unreinlichkeit, Onanie oder Oxyuren entstehen. Des Trippercontagiums geschieht dabei überhaupt keiner Erwähnung. Aehnlichen Ansichten über diese Krankheit huldigen auch bei uns die Mehrzahl der älteren und auch jüngeren Aerzte.

Wenn in einem Secret der Gonococcus Neisser gefunden wird, so ist die gonorrhoische Natur der betreffenden Affection sicher erwiesen. An diesem Satze ist trotz aller gegentheiligen Behauptungen nicht mehr zu rütteln[10]), nachdem es seit Neisser's Entdeckung Bumm[11]) gelungen ist, den Gonococcus in sicheren Reinculturen zu gewinnen und durch Uebertragung der Reinculturen typische Gonorrhoe beim Menschen hervorzurufen. Auf Thiere ist die Gonorrhoe überhaupt nicht übertragbar.

Nun ist es aber im Einzelfalle durchaus nicht erforderlich, jedesmal Reinculturen anzulegen — obwohl die Reinzüchtung

1) Die specifische Vulvovaginitis im Kindesalter. Jahrbuch für Kinderheilkunde 1888, XIX.

2) Centralbl. f. d. med. Wissenschaft 1879, No. 28.

3) Archiv f. Kinderheilk., Bd. VII, S. 1.

4) Pester neue chir. Presse 1885, No. 11.

5) Virchow's Archiv, Bd. 99, 1885.

6) Verhandlungen der VI. Versammlung d. Gesellsch. f. Kinderheilk. 1888.

7) Ueber Vulvovaginitis gonorrhoic. bei kleinen Mädchen. Arch. f. Dermat. u. Syphilis 1891, XXIII.

8) Die Urogenitalblennorrhoe der kleinen Mädchen. Jahrbuch für Kinderheilk. 1892, Bd. XXXIV. Siehe daselbst auch die Literaturangaben.

9) Semiotik und Diagnostik der Kinderkrankheiten. Stuttgart 1892.

10) Max Wolff, Sitzungsber. d. Berl. med. Gesellsch. Berl. klin. Wochenschr. 1892, No. 29.

11) Der Mikroorganismus der gonorrhöischen Schleimhauterkrankung (Gonococcus-Neisser). Wiesbaden 1887.



des Gonococcus Wertheim[1]) mittelst des Plattenverfahrens geglückt und diese damit sehr erleichtert ist — oder gar Uebertragungsversuche zu machen, da der Gonococcus eine Summe von charakteristischen Eigenthümlichkeiten im mikroskopischen Bilde darbietet, die in ihrer Gesammtheit vorhanden, mit absoluter Sicherheit eine Diagnose aus dem mikroskopischen Verhalten allein gestatten. Nach Günther[2]) berechtigt der Nachweis der typischen Gestalt der Diplokokken in Verbindung mit dem Nachweis der Lagerung innerhalb der Eiterzellen zur Diagnose Gonorrhoe. Ausserdem ist aber der Gonococcus durch sein tinctorielles Verhalten gegenüber Anilinfarbstoffen ausgezeichnet, er färbt sich nicht nach der Gram'schen Methode, d. h. bei der Einwirkung von Jod-Jodkaliumlösung und nachfolgendem Auswaschen mit absolutem Alkohol giebt der Gonococcus seine erste Färbung ab und nimmt ebenso wie die Zellkerne eine Contrastfarbe an. Sind diese von Neisser, Steinschneider[3]) u. a. gestellten Postulate bei einem Präparate sämmtlich erfüllt, so ist der Nachweis des echten Gonococcus geliefert. Auf diese Weise ist es dem Untersucher relativ leicht gemacht, über die Natur des vorliegenden Falles ins Reine zu gelangen.

Seit Anfang 1891 habe ich 30 in meinem Ambulatorium zur Behandlung gelangte Fälle von eitrigem Ausfluss aus den Genitalien kleiner Mädchen nach obigem Verfahren untersucht und die Untersuchungen im Verlaufe der Affection allwöchentlich einmal wiederholt, so lange dies bei dem nicht gern bis zu Ende ausharrenden poliklinischen Publicum möglich war. Ich will meine Befunde hier mittheilen, weil ich der Ansicht bin, dass, je mehr einwandsfreies Beobachtungsmaterial beigebracht wird, um so eher die für Manche noch zweifelhafte Frage entschieden werden muss.

Bezüglich des Verfahrens will ich noch bemerken, dass in jedem Falle nach Abspülen der Vulva mit abgekochtem Wasser, mittelst ausgeglühter Platinöse ein Ausstrichpräparat mit dem Secret der Urethra und eins mit dem der Vagina angefertigt wurde, um dann nach Gram gefärbt zu werden (Methylviolett, Bismarckbraun). — In Fällen geringerer Secretion als auch gegen Ende der Affection gelingt es meistens leicht, durch Druck auf das Perineum ein Tröpfchen Eiter aus der Urethra, noch leichter aus der Vagina zum Hervortreten zu bringen.

Die Fälle standen unter einander absolut in keinem Zusammenhang, so dass es sich nicht etwa um ein epidemisches Auftreten handelt, sondern um im Verlauf von $1^3/_4$ Jahren beobachtete Einzelerkrankungen.

Vorweg nehmen will ich nun dass 24 der untersuchten Mädchen unzweifelhaft an Gonorrhoe litten, während die übrigen 6 stets und ständig den Gonococcus vermissen liessen. Bei den letzteren zeigte die Krankheit auch sonst ein abweichendes Verhalten, worauf ich später genauer eingehen werde.

Von den 24 tripperkranken Mädchen waren alt:

1	7 Monate,
1	1 Jahr,
1	$1^1/_2$ Jahre,
6	2 „
4	2—3 „
6	3 „
1	$4^3/_4$ „
1	5 „
3	6—7 „
1	8 „
1	11 „

1) Deutsche med. Wochenschr. 1891, No. 50.

2) Günther, Bacteriologie. Leipzig 1890.

3) Ueber Vulvovaginitis gonorrhoic. kleiner Mädchen. Verhandl. d. deutsch. dermatolog. Ges. 1889.

Sobald Gonorrhoe diagnosticirt war, habe ich in dem betreffenden Falle versucht, die Quelle und den Modus der Infection zu eruiren. Meine diesbezüglichen Bemühungen waren in 10 Fällen gänzlich resultatlos; theils scheiterten dieselben an der mangelnden Intelligenz und Gleichgültigkeit der Mütter oder Pflegerinnen, die den Kleinen nur wenig Aufmerksamkeit zuzuwenden in der Lage waren, theils an dem bösen Willen derselben, so dass man manchmal den Eindruck gewann, als ob die Frauen etwas zu verheimlichen hätten. In einem Falle hat zugestandenermaassen ein Stuprum stattgefunden, und zwar handelte es sich um ein 4 Jahre altes Mädchen, das der 18jährige, mit acuter Gonorrhoe behaftete Bruder gemissbraucht hatte, im Sinne des leider noch vielfach verbreiteten Aberglaubens, selbst auf solche Weise vom Tripper befreit zu werden. — In einem Falle wurde das Vorhandensein von Oxyurus vermicularis als Ursache des seit drei Wochen bestehenden eitrigen Ausflusses beschuldigt; es konnte von uns weder der Parasit selbst noch Eier desselben gefunden werden. — In drei Fällen wurde angegeben, dass nur die Mutter längere Zeit an eitrigem Ausfluss aus den Genitalien leide. Ueber eventuell vorhandene Gonorrhoe des betreffenden Ehegatten war nichts zu erfahren. Eine von diesen Müttern entzog sich der Beobachtung und Untersuchung, bei der zweiten war es nur möglich, das Scheidensecret, bei der dritten Cervix- und Scheidensecret je einmal auf Gonococcen zu untersuchen — nur in dem letzten Falle mit positivem Ergebniss. — Sehr charakteristisch für die Weiterverbreitung und Bedeutung der gonorrhoischen Erkrankung in den Familien ist die folgende Gruppe von vier Fällen, die uns die Quelle der Infection und zum Theil den Mechanismus derselben deutlich erkennen lassen. Drei von den Müttern, Multiparae, wurden von den Ehemännern, die sämmtlich während des Puerperiums der Gattinnen anderweitig Gonorrhoe acquirirt hatten, kurz nach oder schon gegen Ende des Wochenbettes inficirt. Bald darauf stellte sich auch bei unseren kleinen Patientinnen die Blennorrhoe ein. Im vierten Falle erkrankte der Ehegatte, der schon wiederholt am Tripper gelitten, während des letzten Puerperiums seiner Frau an einer frischen Gonorrhoe und gab, als er uns seine kleine Tochter brachte, an, dass er das Kind öfters in sein Bett, dessen einzelne Stücke mit Eiter beschmutzt waren, gelegt habe. Wenige Tage darauf erkrankte das Kind an Gonorrhoe. Die Mutter selbst war wohl schon früher einmal von ihrem Manne inficirt, da das Neugeborene an einer intensiven Ophthalmia neonatorum erkrankt war. — Diese Gruppe von vier Fällen ist deswegen noch besonders bemerkenswerth, weil es mir jedesmal glückte, alle an Tripper erkrankten Familienangehörigen, die Väter, die Mütter, die Kinder zu untersuchen, und bei allen in den betreffenden Secreten mikroskopisch den Gonococcus nachzuweisen. — Zwei von den Patientinnen waren Geschwister.

In vier anderen Fällen ging die Infection nicht von den Eltern aus, sondern von anderen mit Gonorrhoe behafteten Hausgenossen: einmal war ein älterer Bruder im Hause, der an acuter Gonorrhoe litt (Stuprum?), einmal ein tripperkranker Schlafbursche, in dessen mit Eiter beflecktes Bett das betreffende Mädchen von der Mutter hineingelegt worden war, einmal litten in der Wohnung befindliche Puellae publicae, — endlich in dem vierten Falle eine ältere erwachsene Schwester an acuter Gonorrhoe.

Was die Uebertragung des Virus auf die kleinen Mädchen anbelangt, so bin ich nicht der Ansicht, dass der Tripper in der Mehrzahl der Fälle durch Stuprum übertragen worden sei. Es muss vielmehr angenommen werden, dass durch das enge Zusammenleben, wie es in den betreffenden Bevölkerungsklassen gang und gäbe ist, durch gemeinsame Benutzung von Betten,

Wäschestücken, Schwämmen, Nachtgeschirren u. s. f. die Uebertragung von den Müttern oder Vätern auf die Kinder stattfindet. Allerdings stimme ich mit Cahen-Brach[1]) überein, dass die indirecte Uebertragung des Trippers auf kleine Mädchen nicht allzu häufig sei oder vielmehr nicht so häufig sei als die Möglichkeit gegeben ist; denn sonst müsste bei der enormen Verbreitung der Gonorrhoe der Erwachsenen die Erkrankung bei kleinen Mädchen viel häufiger angetroffen werden als es thatsächlich der Fall ist.

Ohne auf den klinischen Verlauf der Affection näher einzugehen, will ich nur auf eine Erscheinung aufmerksam machen, die auch Cahen-Brach hervorhebt, dass bei allen 24 Mädchen zur Zeit, als sie in die Behandlung traten, ein rein eitriger Ausfluss bestand. Dicker rahmiger, grünlich-gelber Eiter quoll aus der Vulva hervor und benetzte die grossen Labien und auch die innere Seite der Schenkel, deren Haut oft durch den Eiter erodirt war. Es ist wichtig, auf dieses Verhalten zu achten im Gegensatz zu den nicht gonorrhoischen Ausflüssen bei kleinen Mädchen.

Ob, wie Cahen-Brach behauptet und nachzuweisen gesucht hat, die Urethra der zuerst erkrankte Theil war und nach ihr erst durch Herabfliessen des Secrets die Vagina, die durch ihre anatomische Lage vor der Infection geschützt sei, in Mitleidenschaft gezogen werde, bin ich auf Grund meiner Beobachtungen nicht in der Lage zu entscheiden. Feststellen will ich nur, dass bei 19 Fällen nach Abspülen der Vulva durch Druck auf das Perineum sich Eiter aus Urethra und Vagina gleichzeitig entleerte, dass ferner in drei Fällen sicherlich nur die Vagina erkrankt war, da sich weder Eiter aus der Urethra ausdrücken liess, noch bei wiederholten Untersuchungen in dem Secret der Urethra, das nur in Spuren an der Platinöse und auf dem Deckglase haftete, Gonokokken gefunden werden konnten. Ob nun in diesen Fällen der Eiter und die Mikroorganismen jedesmal durch den Harnstrahl gänzlich entfernt waren, lasse ich dahin gestellt. — Das Hymen war in allen 30 Fällen unverletzt. Dieser Befund spricht allerdings keineswegs gegen ein Stuprum, da, wie Henoch[2]) hervorhebt, die Enge der Theile kein Eindringen des Penis gestattet.

Ueber das Auftreten der Gonokokken in dem Eiter habe ich den Angaben der früheren Autoren nichts hinzuzufügen. Es handelte sich fast immer um eine Reincultur im Beginne der Erkrankung und auch fast während des ganzen Verlaufs desselben; auch zeigten sich die Mikroorganismen stets in ihrer typischen Semmelform als Diplokokken und lagen vorwiegend innerhalb des Zellenleibes in Haufen um die Kerne herum. Sobald aber gegen Ende der Krankheit der Eiter seine dicke rahmige Beschaffenheit verlor, wenn statt des reichlich abgesonderten „pus bonum et laudabile" nur noch eine graugelbe dünne Flüssigkeit in spärlichen Mengen entleert wurde, dann gelang es neben vereinzelten, gonokokkenhaltigen Zellen zahllose andere Bacterien und Kokken aufzufinden, einzeln und in Haufen ausserhalb der Zellen, theils nach Gram färbbar, theils nicht, so dass das ganze Gesichtsfeld wimmelte von theils (Methyl) violett, theils (Bismarck) braun gefärbten Mikroorganismen. Sobald diese Bilder gewonnen wurden, konnte man die Prognose auf ein baldiges Erlöschen der Eiterung stellen, wenn auch mit einer gewissen Vorsicht, aus Gründen, die später erörtert werden sollen.

Manchmal hinwiederum hörte die Eiterung ganz plötzlich auf, selbst durch Druck konnte kein Eiter mehr hervorgepresst werden; mit dem von der eben noch feuchten Schleimhaut gewonnenen Trockenpräparate konnten aber eine Zeit lang noch Gonokokken nachgewiesen werden. Und diese Fälle sind es gerade, wo nach zu frühem Aussetzen der Behandlung wiederholt langdauernde Exacerbationen und Recidive auftreten.

Von Complicationen habe ich nur in zwei Fällen eine Conjunctivitis gonorrhoica beider Augen gesehen. Die Affection trat beide Male erst eine Reihe von Tagen nach dem Beginn der Genitalblennorrhoe auf, befiel erst ein Auge, dann auch das andere und nahm bei beiden Kindern einen günstigen Verlauf. Der hiesige Augenarzt Herr Dr. Wertheim leitete die Behandlung. Beide Male wurde im Conjunctivaleiter der Gonococcus gefunden.

Wenn auch, wie längst bekannt, die Prognose der Urogenitalblennorrhoe eine relativ gute ist — die mitgetheilten Fälle von Tripperrheumatismen, Endocarditis, Peritonitis und anderen gefährlichen Complicationen bei kleinen Mädchen sind ja im Grossen und Ganzen Seltenheiten — so pflegt doch der Verlauf selbst ein langsamer, grossen Schwankungen bezüglich der Intensität der Erkrankung unterworfener zu sein. Es gelang mir in 8 Fällen die Kinder bis zu Ende, d. h. bis zum Versiegen der Eiterung und dem Verschwinden der Gonokokken zu behandeln. Die Dauer des Leidens betrug bei diesen zwei bis drei Monate vom Beobachtungstage an gerechnet. Dies stimmt auch ungefähr mit den Angaben der Autoren überein. Jeder Arzt hat wohl aber Fälle gesehen, die sich durch eine enorm lange Dauer auszeichneten und sich über sechs bis acht Monate hinzogen.

Die therapeutischen Bestrebungen haben bei dieser Krankheit von vorn herein, abgesehen von der Wahl der anzuwendenden Mittel, mit folgenden zum Theil in der Beschaffenheit der befallenen Organe, zum Theil in den äusseren Lebensbedingungen der Patienten begründeten Schwierigkeiten zu kämpfen.

Die Vagina bei Mädchen der ersten zwei bis drei Lebensjahre ist fast ganz abgeschlossen und communicirt nur durch eine relativ kleine Oeffnung mit der Aussenwelt. Das Hymen stellt keineswegs, wie bei grösseren Mädchen und Jungfrauen, eine von der hinteren Wand des Kanals horizontal nach vorn vorspringende, dünne, sichel- oder halbkreisförmige Schleimhautfalte dar, sondern meist einen ringförmig rings um die Vaginalöffnung herumgehenden, hinten allerdings breiteren, vorn schmäleren Schleimhautvorsprung, mit relativ dicken, etwas gewulsteten Rändern, die sich an einander, oft auch über einander legen und einen klappenförmigen Verschluss der Vagina bilden. Oft gelingt es erst, eine Oeffnung in diesem Verschluss durch Hinleiten eines Flüssigkeitsstrahls sichtbar zu machen. Dass eine solche Absperrung der Heilung einer hinter ihr etablirten Höhleneiterung besonders nachtheilig sein muss, ist begreiflich. Bei grösseren Mädchen nähern sich die anatomischen Verhältnisse schon mehr denen bei Erwachsenen. Doch ist auch dann noch immer die Hymenalfalte ein Abflusshinderniss für die Secrete. — Ferner ist die Localbehandlung der Urethra eines kleinen Mädchens ausserordentlich schwierig, da die geringen Dimensionen derselben einem activen Vorgehen hinderlich sind und die Gefahr einer Cystitis durch Manipulationen irgend welcher Art sehr nahe gerückt wird.

Die dritte Schwierigkeit liegt sehr häufig in dem Fortbestehen der Infectionsquelle und damit der Gefahr einer erneuten Ansteckung. Es ist sattsam bekannt, wie lange der Tripper beim Manne und Weibe persistiren kann. Bleiben nun unsere kleinen Patientinnen mit den erwachsenen Kranken, wie es ja in den Familien nicht anders sein kann, in der engen Gemeinschaft der Familie, so ist natürlich die Möglichkeit einer erneuten Infection recht lange gegeben. Daher bin ich der Meinung, dass die lange Dauer mancher über viele Monate sich

1) l. c.

2) Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. Berlin 1892.



erstreckenden Fälle von Gonorrhoe kleiner Mädchen wohl auf den eben betonten Uebelstand zurückzuführen ist. Diese Ueberlegung ist für mich der Grund gewesen, in jedem Falle die Infectionsquelle aufzuspüren, und wenn ich dieselbe innerhalb der Familie gefunden, energisch für eine rationelle Behandlung der Erwachsenen zu sorgen. Ich habe ferner die Eltern über die Gefahren, die das Leiden für die ganze Familie bildet, in eindringlichster Weise aufzuklären versucht. Dass diese Bemühungen, denen sich gewiss schon mancher Arzt unterzogen, häufig an dem Indifferentismus der Patienten, sowie an der mangelnden Ausdauer, eine Behandlung wochenlang fortzusetzen, scheitern, ist eine alltägliche Beobachtung.

Auf Grund jahrelanger Erfahrung pflege ich nun bei der Behandlung folgendes Verfahren einzuschlagen: Zunächst haben die erkrankten Kinder eigenes Bett, eigene Handtücher, Schwämme, Nachtgeschirr u. s. w. zur Benutzung zu erhalten. Diese Maassnahmen sind allerdings in der ganz armen Bevölkerung nicht immer ganz leicht, zuweilen überhaupt nicht durchzuführen; jedenfalls muss aber der Arzt so viel wie möglich auf ihre Befolgung dringen. Ferner müssen die Kinder möglichst verhindert werden, ihre eigenen Augen mit dem Eiter zu inficiren. — Für die eigentliche Localbehandlung ist sehr häufiges Reinigen der Genitalien, sei es durch Waschen, sei es durch Baden, oberste Bedingung. Dann pflegt alsbald das etwa vorhandene Ekzem zu verschwinden und sicherlich gelingt es oft, durch diese fleissige Säuberung allein die Gonorrhoe in relativ kurzer Zeit zu heilen, wie dies ja auch von der Ophthalmia neonatorum vielfach bekannt ist.

In der Mehrzahl der Fälle empfiehlt es sich aber, zu den Scheideninjectionen überzugehen; zu denselben bediene ich mich in letzter Zeit ausschliesslich eines sogenannten Ohrengummiballons mit etwa 3 cm langer Gummispritze und einem Rauminhalt von 15—20 ccm, das Ganze aus einem Stück, — diese Ohrenballons sind hierorts überall in Apotheken und Droguengeschäften für ein Geringes erhältlich. Um die Injection der Flüssigkeiten mit möglichster Bequemlichkeit für Patientin und Arzt, mit möglichster Schonung der zarten Schleimhauttheile zu bewerkstelligen, um fernerhin zu bewirken, dass die Flüssigkeit möglichst mit allen Schleimhautfalten in Berührung kommt, auch länger als sonst in der Vagina verweile, empfehle ich, die Kinder mit weitgespreitzten Oberschenkeln und erhöhtem Becken lagern zu lassen. Auch weniger Geübten, vor allem den Müttern, ist bei dieser Art Lagerung mit erhöhtem Becken, die Einführung der Gummispritze sehr erleichtert. — Wichtig ist nun, dass vor der Einspritzung des Medicaments, behufs besserer Einwirkung des letzteren, wie dies neuerdings auch Uffelmann[1]) empfiehlt, die Vulva und Vagina mit warmem Wasser gereinigt resp. ausgespritzt werden.

Von allen Mitteln hat sich mir nach vielen Umherprobiren am besten das Sublimat bewährt, das in einer Concentration von 1 : 2000, dreimal täglich injicirt wird. Hierbei will ich noch einschalten, dass, wenn man sich die Mühe giebt, die Mütter gehörig zu unterweisen, sie die Injectionen recht bald ganz geschickt machen lernen. Unter dieser Behandlung, bei der ich nie eine Sublimatintoxication beobachtet habe, lässt die anfänglich sehr profuse Eiterung nach zwei bis drei Wochen bedeutend an Intensität nach. Alsdann gehe ich zu zwei bis drei Mal wöchentlich von mir selbst vorgenommenen Injectionen von 1 bis 1,5 pCt. Argentum nitr.-Lösung über, auch nur nach voraufgegangener Reinigung der Theile mit warmem Wasser. Das Mittel wird sehr gut vertragen in dieser Concentration; nur zwei Mal habe ich bei zwei Patientinnen nach der ersten Argent. nitr.-Einspritzung einige Stunden anhaltende Schmerzen in beiden Parametrien beobachtet. Trotzdem konnte aber nach mehrtägiger Pause die Einspritzung wiederholt werden. Mit dieser Behandlung höre ich erst auf, wenn die Eiterung gänzlich cessirt und keine Gonokokken mehr nachweisbar sind. — Die Behandlung der Urethra habe ich in letzter Zeit aufgegeben, da meine früheren Versuche wenig ermuthigend ausgefallen waren. Ich habe indessen beobachtet, dass die Eiterung in der Urethra in allen Fällen früher aufhört als die in der Vagina.

So sehr ich nun überzeugt bin, dass man in vielen Fällen von Gonorrhoe kleiner Mädchen bloss durch Beobachtung scrupulösester Reinlichkeit Erfolge erzielen kann, so muss ich andererseits doch hervorheben, dass es mit der von mir geübten Localbehandlung sicherlich gelingt, bei der überwiegenden Mehrzahl die Eiterung bedeutend einzuschränken, dadurch die Leiden für die Patienten selbst als auch für die Umgebung erträglicher zu machen und vielleicht auch den Gesammtverlauf abzukürzen. Der beste Beweis für die Wirkung der Injectionen ist der Umstand, dass bei zu frühem Aussetzen derselben die profuse Eiterung alsbald in derselben Stärke wiederkehrt, um bei erneutem activen Vorgehen wiederum schnell nachzulassen.

Wir kommen jetzt zu unseren 6 Fällen nicht gonorrhoischer Erkrankung. Diese stellen jeder für sich eine besondere Art dar und zeigen ein so wenig einheitliches Gepräge, dass wir einzeln auf dieselben einzehen müssen. Es handelt sich um fünf 1½—6 Jahr alte Mädchen, von denen eins vor drei Jahren gleichzeitig mit ihrem Vater von mir an acuter Gonorrhoe behandelt worden war, und das jetzt noch an ab und zu auftretendem grauweissem Ausfluss aus der Vagina leidet; in einem zweiten Falle wurde die Vagina durch in der Nähe der Vulva befindliche, nicht specifische, ganz harmlose Hautgeschwüre in Mitleidenschaft gezogen und zeigte einige Tage nach dem Auftreten der Ulcera eine gelbe, dünnflüssige Secretion aus der Scheide. Im dritten Fall ergoss sich aus der Vagina eines 1½ Jahre alten Mädchens schon von Geburt an, wie die Mutter angab, eine grauweisse schleimige Flüssigkeit in wechselnden Mengen. Vielleicht handelte es sich hier um einen starken Grad und längere Dauer jenes desquamativen Katarrhs der Genitalschleimhaut, den Epstein[1]) bei Neugeborenen als einen physiologischen Process beschreibt. Ein viertes Mädchen litt an einer geringfügigen Eiterung aus der Urethra mit Freibleiben der Vagina, ein fünftes und sechstes bot den umgekehrten Fall dar, mässige Eiterung der Vagina ohne Mitbetheiligung der Urethra. — Die vier ersteren Mädchen waren im Uebrigen völlig gesund, frei von Anämie, Scrophulose, Tuberculose und Syphilis, litten nicht an Oxyurus und waren auch sauber gehaltene Kinder. Das letzte Kind, 1½ Jahre alt, litt an Rachitis und Anämie und war mit einem palpablen Milztumor behaftet.

Diese Fälle nicht gonorrhoïscher Affection unterscheiden sich von der ersten Kategorie ganz wesentlich. Als hervorstechendstes Unterscheidungsmerkmal ist zunächst der ganz verschiedene Charakter der Eiterung anzusehen: hier ein dicker, grünlichgelber, profuser Eiter, fast eine Reincultur von Gonokokken darstellend, dort ein spärlicher, dünnflüssiger graugelber Eiter oder nur ein zähes grauweisses Secret, ohne Gonokokken, sehr reich an Plattenepithelien und an zahllosen Organismen verschiedenster Art. Die Unterscheidung ist also schon durch die Inspection allein mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zu machen, obwohl immer erst nach der mikroskopischen Untersuchung ein Urtheil gefällt werden darf. Es ist vielleicht nicht

1) Kurzgefasstes Handbuch der Kinderheilkunde. Wien u. Leipzig, Urban & Schwarzenberg, 1893.

1) l. c.

ganz unwahrscheinlich, dass ein Theil dieser katarrhalischen Erkrankungen die Residuen früherer Trippererkrankung sind, wie Fall eins deutlich beweist.

Die Therapie dieser Zustände hat abgesehen von Beobachtung der nothwendigen Reinlichkeit in Application adstringirender Flüssigkeiten wie Zinc. sulf., Cuprum sulfuric., Argent. nitric. in 1proc. Lösungen zu bestehen. Doch kann ich nicht verschweigen, dass eine dauernde Unterdrückung dieser katarrhalischen resp. eiterigen Absonderungen der Behandlung oft recht lange trotzt, nicht selten ganz misslingt.

Resumire ich das Ergebniss meiner Arbeit, so war also die überwiegende Mehrzahl 24 von 30 (80 pCt.) echte Gonorrhoe, während von den sechs übrigen (20 pCt.) ein Theil mit überstandener Trippererkrankung in Zusammenhang stand, der Rest auf anderen Ursachen beruhte. Es ergiebt sich ferner aus der obigen Versuchsreihe, dass der Arzt jene makroskopisch und mikroskopisch bestimmt charakterisierte Erkrankungsform als echten Tripper zu betrachten und in jeder Beziehung als solchen zu behandeln hat, nicht nur medicamentös, sondern auch unter Berücksichtigung allgemeiner hygienischer Maassnahmen, auf die wir oben nachdrüklichst hingewiesen haben. Wenn diese Lehre erst in weiteren ärztlichen Kreisen Wurzel gefasst haben wird, wird man die Gonorrhoe mit ihren zum Theil sehr ernsten Complicationen, auch in ihrer Bedeutung für das Kindesalter ganz zu würdigen wissen.

Nachtrag bei der Correctur: Die im Juni dieses Jahres erschienene Arbeit von Berggrün, (Archiv für Kinderheilkunde, 15. Bd. Heft V und VI) dem es 11 mal unter 31 Fällen gelang, den Gonococcus aus dem Eiter von mit Vulvovaginitis behafteten kleinen Mädchen in Reincultur zu züchten, konnte in der vorliegenden Publikation noch nicht berücksichtigt werden. —

D. Verf.

V. Aus dem Bürgerhospital in Köln (Abtheilung des Herrn Prof. Dr. Leichtenstern).

Beitrag zur Kenntniss des Pemphigus acutus.

Von

Dr. med. **Leopold Bleibtreu.**

(Schluss.)

Relativ verschont von den Eruptionen blieben nur die Aussenseiten der Ober- und Unterschenkel, die Innenflächen der Hände, ziemlich spät wurden erst die Fusssohlen und die behaarte Kopfhaut befallen. Platzten die Blasen nicht, so behielten sie meist ihren klaren, serösen Inhalt, nur wenige zeigten einen mehr molkigen und zuletzt eitrigen Inhalt. Nur ganz vereinzelt traten später Blasen auf, deren Flüssigkeit durch Beimengung von Blut roth oder rothbraun durch die Blasendecke durchschimmerte. Das Secret der geplatzten Blase gab stellenweise Veranlassung zur Borkenbildung, theilweise von hämorrhagischen Charakter. Gangrän oder geschwüriger Zerfall der Haut ist nirgends bemerkbar. Die Blasen entstehen meist des Nachts. Vorher zeigten sich an den Stellen, wo neue Blaseneruptionen erfolgten, in der Regel kleine rothe, nicht erhabene Flecken, welche starkes Brennen und Jucken veranlassten, welches erst mit dem Aufschiessen der Blasen nachliess.

Die Kranke zeigte schon bei ihrer Aufnahme am 8. Juni eine geringe Temperatursteigerung. Im Verlauf der Krankheit wurden die Temperaturmessungen alle 2 Stunden in der Achselhöhle vorgenommen. Die Fiebercurve ist charakterisirt durch starke Remissionen. Während die Temperatur in den Morgenstunden meist normal oder subfebril war, steigt dieselbe im Laufe des Tages und erreicht meist zwischen 4 und 6 Uhr nachmittags ihr Maximum, um dann langsam wieder abzusinken. Die Temperatursteigerungen sind nicht sehr beträchtlich und erreichen selten 39,5° C.

Wenn auch vereinzelte Blasen Tags über entstanden, so fanden doch die Haupteruptionen Nachts statt, so dass es bei Berücksichtigung des Fieberverlaufs den Anschein hat, als ob die Blasenbildung den Temperaturabfall einleite. Das der Blasenausbruch mit einem Temperaturabfall einhergeht, war auch in dem von Demme beobachteten Falle von Pemphigus acutus zutreffend.

Demme[1]) sagt: „Mit der Ausbreitung des Blasenausschubes sank die Eigenwärme auch ohne antipyretische Beihülfe, meist rapid und stellten sich während der nächsten 12—36 Stunden sogar subnormale Temperaturen ein.“

Die Störung des Allgemeinbefindens, welche von Anfang des Hospitalaufenthaltes bestand, wurde noch bedeutend verstärkt durch die enorm rasche Ausbreitung der Hautaffection und die damit verbundenen, oft unerträglichen Schmerzen. Sehr unangenehm wurde auch an Stellen, wo die Blasen sehr dicht standen, ein Gefühl von Spannung empfunden. Gleich in den ersten Tagen klagte Patientin über häufiges Frösteln, welches sich in den späteren Stadien zu wirklichen Schüttelfrösten steigerte. Veränderungen an den inneren Organen sind nicht nachweisbar, vor allem war die Milz nicht vergrössert. Nur bestand schon von den ersten Tagen der Beobachtung an Albuminurie und vereinzelte, nicht verfettete Epithelcylinder fanden sich im Harnsediment vor.

Wie gesagt, war die Kranke unter der Diagnose Varicellen dem Hospital überwiesen worden und lag nach dem Befund am ersten Tage kein Grund vor, diese Diagnose fallen zu lassen. Erst das veränderte Aussehen der Blasen am folgenden Tage, ihre Grösse, ihr dichtes Zusammenstehen an einzelnen Stellen, zusammen mit den andauernden schweren Störungen des Allgemeinbefindens überzeugten uns, dass wir es nicht mit einer so unschuldigen Krankheit zu thun hatten und wurde die Diagnose Pemphigus acutus gestellt. Im weiteren Verlauf hatten wir keinen Grund an der Richtigkeit dieser Diagnose zu zweifeln.

Immerhin auffallend war einmal die enorm schnelle Aufeinanderfolge und Ausdehnung der Blaseneruptionen und ferner der so schnell eintretende, tötliche Ausgang der Krankheit; denn schon am 27 Juni wurde, nach dem auch in den letzten Tagen die für die Endstadien des malignen Pemphigus charakteristischen, nicht zu sistirenden Durchfälle aufgetreten waren, das Mädchen durch den Tod von seinem qualvollen Leiden erlöst. Es waren also noch keine 3 Wochen seit dem Auftreten der Allgemeinerscheinungen und dem heftigen Ausbrechen des Exanthems verstrichen, während die ersten Anzeichen der Krankheit sich erst vor grade 4 Wochen gezeigt hatten.

In therapeutischer Hinsicht haben wir natürlich auch einige der bisher bei Pemphigus angewandten Mittel versucht, Chinin, Jodkalium und Atropin, aber alle ohne den geringsten Erfolg. Selbst auf den Temperaturverlauf schien das Chinin keinen Einfluss zu üben, denn die Fiebercurve blieb unverändert, als am 17. Juni die Chinindosen ausgesetzt wurden. Auch Demme[2]) hält die Anwendung von Antipyreticis nach den Erfahrungen des von ihm beobachteten Falles für überflüssig, da selbst grosse Dosen von Antipyrin, dem er übrigens einen günstigen Einfluss

1) Demme: Beiträge zur Kenntniss des Pemphigus acutus. Verhandl. des 5. Congresses für innere Medicin 1886.

2) Demme: l. c.



auf das subjektive Wohlbefinden des Kranken zuschreibt, und Thallin nur eine minimale Herabsetzung der hochfebrilen Temperaturen zur Folge hatte.

Im übrigen sorgten wir für gute Lagerung der Kranken auf ein Wasserkissen und möglichst häufigen Wäsche- und Verbandwechsel. Als aber dennoch das auf der Haut haftende Wundsecret sich leicht zersetzte, gaben wir häufiger Bäder, denen wir in der letzten Zeit dreimal einen geringen Sublimatzusatz machten. Nach den Sublimatbädern trat ein entschiedenes Nachlassen der Blaseneruptionen auf und stellenweise sogar Beginn der Ueberhäutung. Ob diese Wirkung aber dem Sublimat zuzuschreiben war, oder nicht, ist wohl schwer zu entscheiden. Möglicherweise ist auch der Stillstand der Blaseneruptionen einer Beobachtung von Mosler[1]) in einem Falle von Pemphigus chronicus malignus an die Seite zu stellen, der ebenfalls ein Nachlassen der Blasenbildung und Tendenz zur Heilung einige Tage vor dem Eintritt des Todes constatirte, während die Allgemeinerscheinungen und der Kräfteverfall, hauptsächlich bedingt durch eintretende profuse Diarrhoeen, bedeutend zunahmen. Trotz des Nachlassens der Hautaffection dauerten in unserm Falle auch die schweren Allgemeinerscheinungen fort und durch eintretende nicht zu sistirende Durchfälle wurde die Kranke so geschwächt, dass am 27. Juni der Tod im Collaps erfolgte.

Im Vergleich zu den ausgedehnten, sichtbaren, anatomischen Veränderungen der Haut, war der durch die Section festgestellte pathologische Befund der inneren Organe nur geringfügiger Natur. Lunge, Herz, Milz, Nieren wiesen entweder gar keine, oder nur unwesentliche Veränderungen auf. Das einzig Auffallende war die hochgradige Anämie des Gehirns und die entzündlichen Veränderungen in den unteren Theilen des Dünn- und Dickdarms.

Ueber die Aetiologie des Pemphigus ist eine Einigung noch nicht erzielt worden und sind jedenfalls verschiedene Ursachen im Stande, die heutzutage unter dem Namen Pemphigus zummengefassten Krankheitsbilder hervorzurufen. Vielleicht bleibt es der Zukunft überlassen, auf Grund von zuverlässigen Resultaten über die Aetiologie differente Krankheitsformen scharf von einander zu trennen. Während man auf der einen Seite geneigt ist, besonders bei den chronisch verlaufenden Fällen, den Pemphigus zum Nervensystem in Beziehung zu bringen, und ihn bald als vasomotorische Neurose hinstellt, bald mit Erkrankungen und anatomischen Veränderungen des Rückenmarkes oder peripherer Nerven in Zusammenhang bringt, müssen andere Fälle, wie z. B. auch der vorliegende, durch die Schnelligkeit ihres Entstehens und ihres Verlaufs verbunden mit fieberhaften Allgemeinerscheinungen ganz den Eindruck einer acuten Infectionskrankheit hinterlassen. Es kann daher nicht Wunder nehmen, dass man seit der Entwickelung der Bacteriologie auch in dem Blaseninhalt und in dem Blute von Pemphiguskranken vielfach auf specifische bacteritische Gebilde gefahndet hat.

Mittheilungen von Mikroorganismen des acuten Pemphigus stammen von Pulvermacher[2]) welcher bei einem gleichzeitigen Auftreten eines Pemphigusexanthems bei einem neugeborenen Kinde, dessen 4jähriger Schwester und der Mutter beider Kinder in dem Inhalte der Blasen enorme Mikrokokkenmengen fand, welche den Neisser'schen Gonokokken vollkommen glichen, ohne dass gonorrhoische Infection bei den Eltern nachweisbar war.

Gibier[3]) fand sowohl im Blaseninhalt, als auch im Urin rosenkranzähnlich angeordnete Mikroorganismen. Die Länge der einzelnen Glieder betrug 2,5 μ. Die Ketten differirten sehr in ihrer Grösse und sind aus 2—20 solcher Glieder zusammengesetzt.

1) Mosler, Deutsch medicinische Wochenschrift, 1890 No. 1.

2) Pulvermacher: Eine Familienepidemie von Pemphigus idiopathicus. Monatshefte für prakt. Dermatologie No. 2 1885.

3) Gibier: Annales de Dermatologie 1882 No. 2.

Sahli[1]) fand in einem an eine Bronchopneumonie sich anschliessenden Pemphigus acutus Mikroorganismen in Gestalt von kleinen Kokken und glaubt, dass die erwähnten Kokken von der Lunge aus durch das Blut nach der Haut verschleppt worden seien. Demme[2]) hebt hervor, dass diese von Sahli gefundenen Kokken sowohl mit Rücksicht auf die Massverhältnisse als auch in Bezug auf ihr übriges Verhalten mit den von ihm beschriebenen nicht übereinstimmen.

Demme[2]) fand im Blaseninhalte dreierlei Mikroorganismen. Neben nur ganz vereinzelt vorkommenden grossen Kokken und ebenfalls nur spärlich auftretenden Stäbchen fand er kleinere Kokken (0,8—1,4 μ Durchmesser) vorwiegend in Diplokokkenform, nur vereinzelt als Triplokokken auftretend, um die Hälfte bis $^2/_3$ grösser als die Neisser'schen Gonorrhoe-Diplokokken. Ihre Zahl in den Deckglastrockenpräparaten war verschieden nach den Stadien der Erkrankung. Die meisten wurden gefunden bei den mit hohem Fieber einhergehenden Blaseneruptionen. Gegen den Schluss der Krankheit, wo nur noch wenige und schwach entwickelte Blasen entstanden, gelang es oft nicht mehr, in den Präparaten Diplokokken nachzuweisen, während von dem Blaseninhalt auch jetzt noch ziemlich erhebliche Diplokokkencolonien auf den Agarplatten sich entwickelten. Demme gelang es zweimal auch im Blut und im Harn bei hochfebrilen Blasenausbrüchen diese Diplokokken in Deckglastrockenpräparaten nachzuweisen, nie dagegen die oben erwähnten Stäbchen und grossen Kokken. Reinculturen dieser Diplokokken wurden sowohl direkt aus dem Blaseninhalte als auch aus dem Blut des Kranken gewonnen. Die Colonien wuchsen bei einer Temperatur von 32—37° Cels. Am vollständigsten erschien ihr Wachsthum auf Fleischinfuspeptonagar. Die Diplokokkenculturen stellten sich meist in der Form einer über die Plattenoberfläche deutlich hervorragenden milchweissen Rosette mit kolbigen Prominenzen dar. Infectionsversuche bei Meerschweinchen mittelst Emulsionen der Diplokokkenreinculturen in die rechte Lunge ergaben auch in der linken Lunge nachweisbare bronchopneumonische Herde. Die Thiere gingen an Abmagerung und Kräfteverfall zu Grunde. In diesen Herden wurden wieder die oben beschriebenen Diplokokken nachgewiesen. Aus seinen Befunden glaubt Demme berechtigt zu sein, einen pathogenetischen Zusammenhang zwischen den Diplokokken und dem acuten Pemphigus für seinen und wahrscheinlich auch für die übereinstimmend verlaufenden Fälle annehmen zu dürfen, während er den Stäbchen und grossen Kokken nur eine untergeordnete Rolle in seinen Befunden einräumt. In einem Falle von Pemphigus foliaceus und einem von Pemphigus syphiliticus war der bacteriologische Befund Demmes negativ.

Dähnhardt[3]) will ebenfalls in einem Falle von Pemphigus chronicus Kokken resp. Diplokokken nachgewiesen haben, so wie sie Demme abgebildet hat. Doch lauten die meisten Berichte über Untersuchungen des Blaseninhaltes auf Mikroorganismen bei chronisch verlaufenden Fällen negativ.

Ich habe nun auch in dem vorliegenden Falle zu wiederholten Malen versucht, in dem Blut und in dem Blaseninhalte der Kranken in Deckglastrockenpräparaten Mikroorganismen direkt nachzuweisen, ohne jedoch zu positiven Resultaten zu gelangen.

1) Sahli: Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte 1885 No. 2.

2) Demme: l. c.

3) Dähnhardt: Deutsch-medicinische Wochenschrift 1887 No. 32. Beiträge zur Kenntniss des Pemphigus chronicus.



Dagegen hatten meine Collegen die Herren Dr. Claessen und Dr. Bücklers die Liebenswürdigkeit, die bakteriologische und histologische Untersuchung des Falles zu übernehmen. Die Mittheilungen dieser beiden Herrn über direkt aus dem Blaseninhalt angelegte Culturen, das histologische Verhalten der Haut sowie den Bacterienbefund in den Hautpräparaten werden am Schlusse dieser Mittheilung zum Abdruck gelangen.

Vielfach hat man auch versucht, durch die chemische Untersuchung des Blaseninhaltes Aufschluss über die Natur des Pemphigus zu erhalten. Man gab sich der Hoffnung hin, in demselben einen Körper zu finden, dessen Anwesenheit in der Blutbahn die nächste Krankheitsursache darstellen sollte und der durch die Cappillaren unter Exsudat- und Blasenbildung aus dem Körper eliminirt würde. Zu positiven Resultaten ist man dabei nicht gekommen. Bei den Untersuchungen haben sich nicht einmal übereinstimmende Resultate in Betreff der chemischen Reaction der Blasenflüssigkeit ergeben, was ja auch nicht Wunder nehmen kann, ja nachdem man den Inhalt von frischen mit klarer Flüssigkeit gefüllten oder länger bestehenden, trüben Inhalt beherbergenden Blasen untersuchte. Im Allgemeinen wird angegeben, dass der Blaseninhalt neutral oder schwach alkalisch reagire. Heinrich beobachtete in einem Falle stark sauere Reaction von freier Essigsäure herrührend, Allen giebt für einen acut verlaufenden Pemphigus an, dass der Inhalt frischer Blasen alkalisch, der der älteren jedoch sauer reagire. Hebra behauptet nach seinen Beobachtungen eine Zunahme der Alkalescenz mit dem Alter der Blasen. In unserem Falle war der Inhalt der Blasen immer deutlich alkalisch.

Die Zusammensetzung des Blaseninhaltes ist nach den vorliegenden Untersuchungen qualitativ der des Serums sehr ähnlich. Von abnormen Bestandtheilen sind nur in einem Falle von Schauenstein Leucin und Tyrosin, von Bamberger und Beyerlein freies Ammoniak nachgewiesen worden. Dass solche Körper sich innerhalb der Blasen durch Zersetzung des Hauptbestandtheiles der Blasenflüssigkeit, des Eiweisses bilden können, ist selbstverständlich. Das Vorkommen von Harnstoff ist nicht auffallend, da derselbe in wechselnder Menge auch im Blutserum vorkommt.

Ich habe nun auch den Blaseninhalt hinsichtlich seines Hauptbestandtheils des Eiweisses resp. seiner Stickstoffsubstanz einer quantitativen, chemischen Analyse unterworfen, nicht in der Absicht über das Wesen der Krankheit irgend etwas zu ermitteln, sondern da ich, zur Zeit gerade mit der Frage der quantitativen chemischen Zusammensetzung des Blutes und seiner Componenten beschäftigt, mich dafür interessirte, ob bei so rapid eintretenden exsudativen resp. transsudativen Absonderungen der Inhalt der Blasen hinsichtlich seiner Zusammensetzung quantitativ von dem des Serums verschieden sein muss.

Ich untersuchte zu dem Zwecke nach der Kjeldahl-Wilfarth'schen Methode der Stickstoffbestimmung den Stickstoffgehalt der aus möglichst frischen Blasen gewonnenen, klaren Flüssigkeit und konnte aus demselben unter der Annahme, dass aller Stickstoff in der Form von Eiweiss in der Flüssigkeit enthalten ist, durch Multiplication mit dem Factor 6,25 den Eiweissgehalt berechnen.

Die Analyse ergab, für 100 ccm. Blasenflüssigkeit berechnet, 0,856 gr. N = 5,35 pCt. Eiweiss.

Der Eiweissgehalt des Menschenblutserums soll nach den Angaben in den meisten Lehrbüchern ca. 7—8 pCt. Eiweiss betragen.

Es würde also, unter der Voraussetzung der Richtigkeit dieser Angaben, durch den Gefässaustritt eine bedeutende Abnahme der Concentration an Eiweisssubstanz stattgefunden haben.

Ich habe mich jedoch durch eine Reihe von Untersuchungen über den Stickstoff resp. Eiweissgehalt des Serums von Menschenblut (gewonnen von Leichen aus der Vena cava inf. vor Eintritt der Gerinnung) davon überzeugt, dass wenigstens unter pathologischen Verhältnissen der Eiweissgehalt des Menschenblutserums sehr grossen Schwankungen unterworfen ist.

Um dies zu zeigen, habe ich in folgender Tabelle die nach Kjeldahl gefundenen Werthe mit Angabe des Alters und der Krankheit der Verstorbenen aufgeführt.

No. 1.	7,77 %	Eiweiss im Serum	1½ Jahre	Morbilli, Pneumonia katarrhal.
„ 2.	6,55 %	„ „ „	4 „	„ „ „
„ 3.	5,10 %	„ „ „	40 „	Phthisis pulmonum.
„ 4.	5,46 %	„ „ „	69 „	„ „
„ 5.	5,19 %	„ „ „	17 „	„ „
„ 6.	8,32 %	„ „ „	88 „	Hemipl. dextra, Nephr. chron.

Unter physiologischen Verhältnissen kommen ähnliche Schwankungen ebenfalls vor, wenigstens soweit sich meine Erfahrungen auf das Hundeblutserum erstrecken. Ich fand hier z. B. einmal 5,74 pCt., ein anderesmal 5,09 6,58 ferner 7,69, 8,12 pCt. Eiweiss.

Wie man also sieht, ist der Werth, welcher für den Eiweissgehalt des Blaseninhaltes erhalten wurde, garnicht so sehr verschieden von einzelnen der oben für das Menschenserum angeführten Werthen. In zweien von obigen Fällen war der Eiweissgehalt des Serums sogar niedriger, in einem ungefähr ebensogross wie der des Blaseninhaltes, und es ist deshalb die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass bei den ganz frischen und schnell entstandenen Pemphigusblasen die Zusammensetzung des Blaseninhaltes nicht nur in qualitaver sondern auch in quantitativer Hinsicht mit der des Serums übereinstimmt. Leider wurde ich äusserer Umstände halber verhindert eine Serumanalyse in dem vorliegenden Falle auszuführen.

Mikroskopischer Befund
von Dr. Bücklers.

Behufs mikroskopischer Untersuchung wurden an der Leiche zwei Hautstückchen excidiert, von denen das eine noch eine kleine, intacte, mit klarem Serum prall gefüllte Blase trug, während das andere einer abgefallenen Blase mit Blosslegung des Coriums entsprach.

ad 1) Durch die Härtung in Alkohol ist die Blase ganz geschrumpft. Es ist aber noch leicht und deutlich zu erkennen, dass sie einmal nur einfächerig ist, ferner dass sie nur durch Abhebung der äusseren Schichten der Epidermis, des Stratum corneum und Stratum lucidum entstanden ist. Diesen beiden Schichten haften an einzelnen Stellen noch kleine Bruchstücke des rete Malpighi an. Letzteres ist im Allgemeinen durch seröse Durchtränkung gequollen, die Zellen desselben sind sehr gross, ebenso die bläschenförmigen Kerne, die im Innern noch ein feines Netzwerk von Chromatin erkennen lassen. Die im Bereiche der Blase gelegene Malpighi'sche Schleimschicht ist stark zerklüftet, zerrissen und breiter als in der Nachbarschaft. Hierselbst ist eine Kernwucherung unverkennbar und zwar wiegt vor die gelappte Form der weissen Blutkörperchen resp. Eiterkörperchen, während nur ein geringer Theil den Character der praeexistierenden Kerne hat. An der Peripherie der Blase geht bereits die Bildung einer neuen Hornschicht an Stelle der abgehobenen vor sich. Das Corium zeigt ausser einem grösseren Kernreichthum der zu den Papillen ziehenden Gefässe, die infolgedessen am gefärbten Präparat mehr auffallen, nichts Bemerkenswerthes. Insbesondere ist von irgend welcher Infiltration nichts zu erblicken.

Die Subcutis dagegen weist an einem gerade unter der Blase gelegenen Fetttraübchen eine dichte, einem kleinen Eiterherd gleichkommende Ansammlung mehrkerniger weisser Blutkörperchen auf. Ein Zusammenhang derselben mit der Blase ist aber nicht erkennbar.

Nach der Weigert'schen Fibrinfärbemethode und nach Gram gefärbte Schnitte lassen in den der Blasendecke anhaftenden Epidermisresten, sowie in der darunter liegenden zerklüfteten und mit Eiterkörperchen durchsetzten Epidermis massenhaft eingelagerte Kokken erkennen. Meist liegen sie in kleinen Häufchen von 8 bis 15 und noch mehr angeordnet, nur spärlich sind sie einzeln zu finden. Die Grösse variiert etwas. Während die einen etwa die Grösse der gewöhnlichen Staphylokokken haben, sind andere, und zwar bei weitem die Mehrzahl, viel grösser, etwa den Gonokokken entsprechend, mit welchen sie auch in der Gestalt eine Aehnlichkeit haben, insofern als eine in der Mitte ungefärbt bleibende Lücke sie als Dipplokokken ansehen lässt. Eine Kapsel ist nirgends ersichtlich, doch scheint bei ihnen eine Neigung zur reihenweisen Aneinanderlagerung zu bestehen.

Mitten im Corium oder anderwärts in oder auf der Epidermis ist von Kokken nichts zu finden.

Die Weigert'sche Färbung lässt hier und da im Gewebe noch zarte Fibrinnetze erkennen.

ad 2) An der Stelle, wo die Blase sich abgehoben hat, liegt das Corium völlig blos. Die oberen Schichten zeigen einen grossen Kernreichthum, zumeist die langen Spindeln der Bindegewebskerne, die in Zügen angeordnet sind, eine Andeutung der Vernarbung. Das Corium ist sehr gefässreich; die Gefässe sind weich und strotzend mit Blut gefüllt.

Die Fibrinfärbung weist in den Präparaten reichlich Fibrinfäden nach. Diese liegen sowohl innerhalb der Gefässe, hier strangförmig angeordnet, als auch entweder in Knäueln mitten im Corium oder letzteres in feinen Fäden planlos durchziehend. Vereinzelt finden sich Fibringerinnsel auch in den tieferen Gewebsschichten, in den Gefässen der Subcutis.

Von einer entzündlichen Infiltration ist hier nichts zu sehen.

Auch hier fehlen die Bacterien in den tieferen Schichten vollständig. An einer einzigen Stelle sind mitten im Corium zwei Kokkencolonien zu finden. Auch in den oberflächlichen Schichten des blossgelegten Coriums liegen sie nur äusserst spärlich und vereinzelt. Häufiger und zahlreicher sind sie in den Buchten der Coriumoberfläche anzutreffen. Morphologisch gleichen sie fast ausnahmslos den in der intacten Blase gefundenen Diplokokken; insbesondere gilt dies von den beiden mitten im Corium eingenisteten Colonien.

Gegen die gesunde Haut hin steht noch ein kleiner Rest der Blase mit anhängender necrotischer Epidermis (Borke). Hierin haben sich zweifellos von aussen eingedrungene Kokken in grosser Menge angesiedelt. Diese sind meist von der Grösse der gewöhnlichen Eitercoccen und haben sich an einzelnen Stellen zu umfangreichen Colonien entwickelt, während sie anderwärts sich diffus durch das necrotische Gewebe zerstreut haben.

Bacteriologischer Befund.

Von Dr. **Heinrich Claessen.**

Unter den üblichen Cautelen wurde eine frisch aufgeschossene Pemphigusblase eröffnet und ihr Inhalt in einem sterilen Gläschen aufgefangen. Mit dem Blaseninhalte wurden sofort Agarplatten beschickt und bei Körpertemperatur im Brutschranke gehalten. Nach 48 Stunden war die Aussaat so weit entwickelt, dass sie zur Untersuchung kommen konnte.

Es waren zwei Arten von Colonien zur Entwickelung gelangt:

1. Eine Colonie, welche sich auf allen Nährböden, sowie unter dem Mikroskope als vollkommen identisch mit dem Staphylococcus pyogenes albus erwies. Es wird deshalb diese Colonie nicht weiter berücksichtigt werden.

2. Eine kleine runde, etwas buckelförmig über die Agaroberfläche hervorragende Colonie, welche uns im Folgenden beschäftigen soll.

Die Colonie zeigt, bei schwacher Vergrösserung betrachtet, eine kreisrunde Gestalt und etwas granulirtes Aussehen. Ihr Rand schneidet scharf gegen die sie umgebende Agarmasse ab. Es bedarf eines Zeitraumes von 4—5 Tagen, ehe sie die Grösse eines Stecknadelkopfes erreicht hat; nach dieser Zeit hört das kreisförmige Wachsthum auf und die Colonie nimmt langsam weiter wachsend mehr Rosettenform an. Die in den ersten Tagen grauweisse, feucht glänzende Colonie zeigt, meist vom 4. bis 6. Tage an, einen gelblichen Farbenton von mattem lackartigem Glanze, und zwar ist der Rand gesättigter gelb als das Centrum. Grösser als 4—6 mm im Durchmesser wird die Colonie nicht. Das Wachsthum ist nur ein oberflächliches, ein Eindringen in die Agarmasse findet nicht statt.

Auf Gelatineplatten zeigt sich nach 4—5 Tagen, wenn dieselben bei ca. 20° gehalten werden[1]), ein kleines, gelbes, rundes Pünctchen, von der Grösse eines kleinen Sandkornes, so dass die Platte wie mit feinem gelben Sande bestreut erscheint. Langsam entwickelt sich dann die Colonie ringförmig weiter; nach 10—12 Tagen hat sie die Grösse eines Stecknadelkopfes erreicht. Eine Verflüssigung der Gelatine findet nicht statt.

Auf schräg erstarrtes Agar ausgestrichen entwickelt sich bei Brutschranktemperatur längs des Impfstriches eine in den ersten 2—3 Tagen grauweisse, feucht glänzende, strichförmige Auflagerung, die langsam nach den Seiten weiter wächst und wie auf der Agarplatte eine gelbe Farbe annimmt, auch hier wieder an den Rändern am gesättigtsten erscheint. Bei älteren Strichculturen zeigt der anfänglich glatte Rand kleinere und grössere Ausbuchtungen. Auch hier findet ein Eindringen in die Agarmasse nicht statt, auch ist ein Abblassen des Farbstoffes nicht beobachtet worden. Die Auflagerung ist von zäher, kleisterartiger Consistenz und haftet ziemlich fest auf der Oberfläche des Nährbodens.

In der Agarstichcultur findet ein fast ausschliessliches Oberflächenwachsthum statt, im Stiche selbst kommen nur ganz zarte, knopfförmige Ausläufer zur Entwickelung. Farbenentwickelung und sonstige Eigenschaften sind hier die gleichen wie beim Agarstriche.

In der Gelatinestichcultur entwickelt sich an der Oberfläche des Nährbodens ein gelber, kleiner Knopf, der nur ganz langsam flächenartig weiter wächst. Seine Ränder erscheinen bei etwas älteren Culturen ausgebuchtet. Im Uebrigen auch hier dasselbe Verhalten wie beim Agarstich. Verflüssigung tritt nicht ein.

Auf sorgfältigst sterilisirte, sauer reagirende Kartoffelscheiben verrieben, entwickelt sich im Brutschranke ein weisser, feucht glänzender, mit dem blossen Auge als solcher kaum sichtbarer Belag — ähnlich wie beim Bac. typhi abdomin. — von zäher Beschaffenheit. Eine Farbbildung tritt nicht ein; dagegen kann eine Gelbfärbung bei Kartoffeln, die mit Sodalösung alkalisirt sind, beobachtet werden.

In Fleischwasser-Peptonbouillon, welche bei Körpertemperatur gehalten wird, kommt es innerhalb 2 Tagen zu einer weisslichen Trübung und Sedimentbildung am Boden des Reagensglases. Lässt man die Cultur länger im Brutschranke, so tritt Häutchenbildung an der Oberfläche der Bouillon ein.

Diese vorhin in ihren Wachsthumsverhältnissen auf den einzelnen Nährböden skizzirte Colonie erweist sich bei der mikroskopischen Untersuchung als eine Diplokokkencultur.

Im hängenden Tropfen sieht man hellglänzende Diplokokken meist einzeln, seltener zu zweien, öfter in ganzen Packeten zusammenhängend angeordnet. Ausgesprochene Streptokokkenform ist niemals, auch nicht in bei Körpertemperatur gehaltener Bouillon beobachtet worden. Die Kokken zeigen Molekularbewegung.

Sie färben sich leicht mit allen Anilinfarben, auch nehmen sie die Gram'sche Färbung an. Die Grösse der Diplokokken ist variabel. Im hängenden Tropfen gemessen haben sie eine Grösse von 1,8 bis 3,0 μ; diese Werthe verringern sich natürlich um etwas bei Trockenpräparaten.

Am 1. I. 93 wurden mit dieser Diplokokkencultur an einem jungen 4 Wochen alten, gesunden Ferkel Impfversuche gemacht. An zwei getrennten, glatt rasirten und sorgfältigst desinficirten Stellen der Rückenhaut wurde nach Art der gewöhnlichen Vaccineimpfung einmal eine drei Tage alte Bouilloncultur, das andere Mal eine ebenso alte Agar-Agarcultur verimpft. Am zweiten Tage nach der Impfung zeigte die Umgebung beider Impfstellen eine entzündliche Röthung; zu einer Pustel- oder Blasenbildung ist es jedoch nicht gekommen.

So weit das Ergebniss der bacteriologischen Untersuchung des Inhaltes der Pemphigusblasen. Ich verzichte darauf, einen Vergleich zu ziehen zwischen den von mir und anderen Autoren [1]) in Pemphigusblasen gefundenen Mikroorganismen, möchte nur bemerken, dass der von mir gefundene und rein gezüchtete Diplococcus mit geringen Abweichungen dem von Demme beschriebenen Diplococcus gleicht.

1) Es wurde wegen der heissen Jahreszeit nur 20 pCt. Gelatine benutzt.

1) Demme, Beiträge zur Kenntniss des Pemphigus acutus. Verhandlungen des Congresses für innere Medicin, Wiesbaden 1886.

Strelitz, Bacteriologische Untersuchungen über den Pemphigus neonatorum. Arch. f. Kinderheilkunde, Bd. XI.

Almquist, Pemphigus neonatorum, bacteriologisch und epidemiologisch beleuchtet. Zeitschr. f. Hygiene, Bd. X.

VI. Untersuchungen zur Lehre von den Kehlkopflähmungen.

Von

Dr. **A. Ónodi,**

Universitätsdocent der Rhino- und Laryngologie zu Budapest.

(Fortsetzung.)

Schech[2]) hat beim Hunde mit dem Spiegel gefunden, dass nach Durchschneidung der Postici die Stimmbänder sich nicht nach aussen bewegen können bei der Inspiration; Medianstellung der Stimmbänder und Dyspnoe sind nicht gleich aufgetreten; die Stimme blieb ungestört. Schmidt[3]) hat auch die Durchschneidungen vorgenommen und hat die Störung der Stimme, sogar Aphonie beobachtet. Ich habe zwei Experimente in dieser Richtung ausgeführt.

1 Mittelgrosser Hund. Der linke Posticus ist in sagittaler Richtung durchschnitten, der Mitte des Muskels entsprechend bis zum Knorpel. Auf Reizung des Recurrens folgt starker Schluss der Stimmritze, welche sich in Folge der grossen Athemnoth hinten doch öffnet. Es wird der rechte Posticus auch durchschnitten und es tritt auf Reizung (20 cm) beider Recurrentes starker Schluss der Stimmritze ein, welche sich trotz der grossen Athemnoth des Thieres nicht zu öffnen im Stande ist, weshalb, um das Leben des Thieres zu erhalten, die Reizung eingestellt wurde. Im Ruhestande bei der Inspiration bewegen sich die Stimmbänder nicht, auf Reizung der Recurrentes folgt starker Schluss mit den soeben erwähnten Verhältnissen.

2. Grosser Hund. Beide Postici sind in sagittaler Richtung bis zum Knorpel durchschnitten. Auf Reizung (20 cm) beider Recurrentes schliesst sich stark die Stimmritze, jedoch öffnet sie sich bei der Inspi-

2) Experimentelle Untersuchungen etc. Zeitschrift für Biologie Bd. IX.

3) Die Laryngoskopie an Thieren. 1878.

ration hinten und links. Im Ruhestande bewegt sich ein wenig das linke Stimmband nach aussen. Auf Reizung (10 cm) des rechten Recurrens nähert sich stark das entsprechende Stimmband. Auf Reizung (10 cm) beider Recurrentes schliesst sich stark die Stimmritze, nur bei der Inspiration öffnet sie sich hinten und links. Am herausgenommenen Kehlkopfe hat es sich herausgestellt, dass der laterale und untere Theil des Posticus in seinem Verlauf intact war.

Jelenffy[1]) hat eine Hypothese aufgestellt, nach welcher der innere Theil des Posticus den Stimmbandfortsatz nach innen zu drehen vermag, daher eine die Stimmritze verengende Wirkung ausübt. Jelenffy hat anatomische Versuche an verschiedenen Kehlköpfen ausgeführt, er hat unter anderem einen Aryknorpel mit dem Posticus und Lateralis auch zur Demonstration seiner Behauptung benützt. Ich habe mich wiederholt an anatomischen Präparaten überzeugen können, dass seiner Behauptung jede Grundlage fehlt. Um dies auch in anderer Richtung zu bekräftigen, habe ich den Posticus und Lateralis physiologischen Experimenten unterzogen.

1. Mittelgrosser Hund. Linkerseits sind alle Muskeln mit Ausnahme des Posticus und Lateralis entfernt. Im Ruhestande bewegt sich der linke Aryknorpel ein wenig nach innen und aussen, bei tiefer Inspiration ist die Excursion nach aussen eine grosse. Auf Reizung (20 cm) des linken Recurrens folgt linkerseits eine grosse Erweiterung, auf wiederholte Reizung dasselbe. Das äussere Bündel des linken Posticus ist von seiner Insertion abgelöst, bei vollständiger Schonung des Recurrens und seiner Aeste. Auf Reizung (30 cm) des linken Recurrens folgt eine starke Excursion nach aussen des entsprechenden Stimmbandes; wiederholte Reizungen haben dasselbe Resultat. Ein Theil des inneren Bündels des linken Posticus nahe zur Insertion wird durchschnitten; auf Reizung (30, 20 cm) des Recurrens verbleibt das Stimmband und der Aryknorpel in einer fast neutral mittleren Lage. Ein Theil des Lateralis wird durchschnitten, auf Reizung (20 cm) des Recurrens tritt starke Erweiterung der Stimmritze ein, wie auch einzelne starke Excursionen nach aussen im Ruhestande. Nach Exstirpation des Lateralis steht das Stimmband nach aussen unbeweglich im Ruhestande; auf Reizung (30 cm) des Recurrens folgt starke Erweiterung.

2. Mittelgrosser Hund. Das äussere Bündel des rechten Posticus wird von der Insertion abgelöst, die anderen Muskeln bleiben unberührt; auf Reizung (30 cm) des rechten Recurrens folgt eine kleine Erweiterung. Die Verengerer werden entfernt, erhalten ist der Lateralis und der Posticus, dessen äusseres Bündel durchschnitten ist; auf Reizung (30 cm) des entsprechenden Recurrens folgt Erweiterung. Wiederholte Reize erzielen dasselbe. Es wird vom Posticus noch mehr durchschnitten, die Reizung (30 cm) des Recurrens erzielt Verengung der Stimmritze. Es wird ein Theil des Lateralis durchschnitten, auf Reizung des Recurrens folgt Erweiterung. Wiederholte Reizung (20, 10 cm) ergeben immer starke Erweiterung.

Aus den erwähnten Experimenten geht hervor die bekannte Thatsache der Function der Postici. Mit meinen anatomischen Untersuchungen macht dieser experimenteller Nachweis die Jelenffy'sche Behauptung unhaltbar. Zwischen dem Posticus und Lateralis ist eine antagonistische Wirkung vorhanden. Mit der mit dieser Frage zusammenhängenden Hypothese Jelenffy's in Betreff der Medianstellung der Stimmbänder werden wir uns später befassen. Mehrere Versuche habe ich gemacht, um die elektrische Reizbarkeit der einzelnen Muskeln nach dem Tode wie nach der Einwirkung des Chloroforms und Aethers zu prüfen. Jeanselme und Lermoyer[2]) reizten die Muskeln an Cholera Verstorbener $^3/_4$ Stunden nach dem Tode und fanden, dass die Postici nicht mehr reagirten, während die Thyreoarytaenoidei sich gut contrahirten. Semon und Horsley[3]) haben gezeigt, dass nach dem Tode unter den freigelegten Kehlkopfmuskeln viel früher die Postici ihre elektrische Reizbarkeit verlieren, als die Verengerer. Jelenffy[4]) behauptet, dass das frühe Absterben der Postici das frühere Auskühlen erklärt.

Meine diesbezüglichen Versuche will ich angesichts des Raumes kurz zusammenfassen:

1. Mittelgrosser Hund. Der rechte Posticus wird mit in 37° C. warmes Wasser getauchte und auspedrückte Wattetampons gewärmt. 10 Minuten nach dem Tode reagirt auf elektrische Berührung nur der linke Posticus. Die Berührung erfolgt in je 5 Minuten mit wachsenden Strömen (30, 25, 20, 15, 10, 5 cm). Während der Versuchsreihe reagirt von Anfang an der rechte Posticus nicht, während die rechten Verengerer sich contrahiren. 30 Minuten nach dem Tode contrahiren sich rechts die Verengerer schwach, der Lateralis garnicht. Sodann erlischt die Reizbaakeit rechts, dann links, zuerst der linke Posticus, zuletzt der Thyreoarytaenoideus internus.

2. Mittelgrosser Hund. 42 Minuten nach dem Tode reagiren noch der rechte Posticus und die einzelnen Verengerer. Nach 52 Minuten reagirt der Posticus kaum, auf Reizung des rechten Recurrens contrahiren sich die Verengerer. Nach 1 Stunde und 6 Minuten reagirt der rechte Posticus nicht, die Verengerer auf Reizung des Recurrens schwächer.

3. Mittelgrosser Hund. Die Postici wurden erwärmt. Die einzelnen Muskeln reagiren gut. 50 Minuten nach dem Tode reagiren die Postici nicht. 1 Stunde und 17 Minuten reagiren die Verengerer noch schwach.

4. Fuchs. Die Postici erwärmt. 1 Stunde und 1 Minute nach dem Tode hörten die Erweiterer und Verengerer zu reagiren auf. Nach 1 Stunde und 9 Minuten reagiren noch schwach beide Cricothyreoidei.

5. Grosser Hund. Auf der linken Seite werden die Verengerer entfernt, die Reizbarkeit sowohl des Posticus als des Recurrens hört in 15 Minuten nach dem Tode auf. Auf der rechten Seite sterben nach 25 Minuten nach dem Tode erst die Erweiterer und dann die Verengerer ab.

Unsere Versuche zeigen, dass in der Reihenfolge der Kehlkopfmuskeln zuerst der Posticus abstirbt, wie es von Semon und Horsley schon festgestellt wurde. Die Jelenffy'sche Behauptung, wonach die raschere Abkühlung die Ursache wäre, sind durch unsere Experimente entkräftet. Ebenso kann nicht angenommen werden die Behauptung Krause's[1]), dass am frühesten der Cricothyreoideus abstirbt. Wir haben gesehen, dass beim Fuchs der Cricothyreoideus am längsten sich erhalten hat. Was die Wirkung des Aethers und Chloroforms anbelangt, so ist diese Frage von Hooper[2]) aufs Tapet gebracht worden. Wenn er in tiefer Aethernarcose den Recurrens reizte, so kam die Wirkung der Erweiterer zur Geltung, in schwacher Narcose umgekehrt. Nach Donaldson[3]) hörte die Function der Verengerer nicht auf in tiefer Narcose, ungeachtet auf die Stärke der Narcose resultiren schwache Ströme Erweiterung, starke dagegen Verengerung der Stimmritze. Semon und Horsley[4]) bekräftigen Hooper's Resultate. Nach Bowditsch[5]) resultirt in tiefer Aethernarcose die Reizung des Recurrens Erweiterung, bei unvollständiger Narcose verursacht schwacher Strom Erweiterung, starker Verengerung der Stimmritze.

In dieser Frage haben wir folgende Versuchsreihe:

1. Grosser Hund. Die Chloroformnarcose wurde stufenweise bis zum Eintreten des Todes ausgeführt. Die Reizung (15 cm) beider Recurrentes resultiren ausschliesslich Contraction der Verengerer, Schluss der Stimmritze. 2 Minuten nach dem Tode war auch nur Verengerung zu erzielen. Erst 5 Minuten nach dem Tode functioniren auf Reizung (10 cm) beider Recurrentes zum ersten Male die Erweiterer der Stimmritze, welche 17 Minuten nach dem Tode auf der linken Seite und nach 28 Minuten auf der rechten Seite aufhört.

2. Mittelgrosser Hund. Chloroformtod. Auf Reizung beider Recurrentes ziehen sich die Verengerer zusammen.

3. Mittelgrosser Hund. Chloroformtod. 11 Minuten nach dem Tode bewirkt die Reizung (25 cm) beider Recurrentes starker Schluss der Stimmritze. Bei den verschiedenen Reizungen immer dasselbe Resultat. Auffallend ist, dass je später die Reizung nach dem Tode geschieht, um so stärkere Ströme sind nothwendig zum ganzen Schluss der Stimmritze, da dieselbe sich vorher nur vorne schliesst. Unter den Muskeln behält seine elektrische Reizbarkeit am spätesten der Thyreoarytaenoidus internus.

4. Grosser Hund. Chloroformtod. 15 Minuten nach dem Tode folgt auf Reizung (40 cm) beider Recurrentes heftiger Schluss der Stimmritze; auf noch schwächeren Reiz (50 cm) ebenfalls. Bei den späteren Reizungen sind immer stärkere Ströme nothwendig zum vollkommenen Schluss der Stimmritze. Nach einer halben Stunde öffnet sich die Stimmritze während der Reizung (10 cm) von hinten nach vorne wäh-

1) Berliner klin. Wochenschrift 1884, No. 34, 35, 36.
2) Archives de physiologie normale et pathologique. 1885.
3) l. c.
4) Berliner klin. Wochenschr. 1888, No. 26.

1) Berliner klin. Wochenschrift. 1892. Ueber die centripetale Leitung etc.
2) l. c.
3) l. c.
4) l. c.
5) l. c.



rend der Dauer von einer Minute der Reizung. Die Recurrentes verlieren ihre Leitungsfähigkeit, die Muskeln contrahiren sich bei Berührung, am längsten der Thyreoarytaenoideus internus.

5. Mittelgrosser Hund. Chloroformtod. Muskeln freigelegt und beständig einer 30° C. warmen Luft ausgesetzt. 22 Minuten nach dem Tode reagiren (20 cm) beiderseits die Muskeln, ausgenommen die Postici. Auf stärkere Ströme nach 32 und 42 Minuten dasselbe Resultat.

6. Mittelgrosser Hund. Aether subcutan injicirt. Bis zum Eintritt der tiefen Narcose und des Todes werden die Recurrentes mit verschiedenen starken Strömen gereizt und erzielen immer Verengerung und Schluss der Stimmritze. Nach dem Tode dasselbe Resultat. Die Muskeln werden freigelegt, sie sterben in folgender Reihe ab: Posticus, Lateralis, Transversus, Thyreoarytaenoideus externus und Thyreoarytaenoideus internus.

7. Grosser Hund. Aethertod. Die Reizung mit verschieden starken Strömen führt immer zur Contraction der Verengerer und zum Schluss der Stimmritze; die Berührung der Postici resultirt Erweiterung.

Wir schliessen aus unseren Experimenten, dass unter der Aether- und Chloroformnarcose bis zum Eintritt des Todes auf die Recurrentes einwirkende schwache und starke Ströme gleichfalls den Schluss der Stimmritze erzielen.

Nach dem Aethertode führt die Reizung der Recurrentes zum Schluss der Stimmritze.

Nach dem Chloroformtode folgte in einem Falle auf Reizung der Nerven Erweiterung, sonst Schluss der Stimmritze.

An den Kehlköpfen der mit Aether und Chloroform getödteten Thiere verlieren ihre elektrische Reizbarkeit die Recurrentes früher als die Muskeln; weiterhin stirbt am frühesten der Posticus, später die Verengerer und am spätesten der Thyreoarytaenoideus internus.

V.

Zur Physiologie der isolirten Recurrenszweige.

Bevor ich zu den Detaillen schreite, bin ich gezwungen zu betonen, da meine diesbezüglichen Arbeiten übergangen wurden, dass ich mit meiner Methode, die ich 1889 in der Berliner klin. Wochenschrift niedergeschrieben habe, seit damals experimentire.

Burger[1]) hat in einem Aufsatz gegen die Hypothese Krause's über die centripetale Leitung im Recurrens Stellung genommen und hat bei dieser Gelegenheit die Resultate Russel's, die er brieflich erhielt, publicirt. Diese Veröffentlichung hat mich gezwungen zu meinen „Bemerkungen etc.“[2]), in denen ich nachgewiesen habe, dass die von Russel unter der Controle Horsley's erzielten experimentellen Resultate ich schon vor Jahren erforscht habe. Auf meine „Bemerkungen“ hat Herr Burger in seinem an mich gerichteten Schreiben erklärt, dass er meine Arbeiten übersehen hat, und dass ich diese Experimente schon früher ausgeführt habe. In dieser Frage äussert sich Schrötter[3]) in seinem jetzt erschienenen Buche wie folgt: „Während ich die Correctur dieser Zeilen besorge, gehen mir die „Bemerkungen zu dem Aufsatze des Dr. H. Burger etc.“ von Onodi (Berl. klin. Woch. 1892, No. 37) zu. Ich constatire gerne, dass es, war mir bisher entgangen war, Onodi schon früher gelungen ist, am lebenden Thiere die einzelnen zu den Muskeln führenden Nervenstämme frei zu legen und isolirt zu reizen.“

Es ist mir leid, dass die Arbeit Russel's noch nicht erschienen ist, und dass den oben angeführten Erklärungen briefliche und mündliche Berichte zu Grunde gelegen haben, welche veröffentlicht wurden, ohne meine diesbezüglichen schon früher publicirten Arbeiten gekannt und erwähnt zu haben.

Ich habe meine Experimente in der von mir veröffentlichten Methode ausgeführt und wollte dieselben an der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Heidelberg 1889 vorlegen. Ich war gehindert dies zu thun und so habe ich meine Arbeit Herrn Professor Jurasz eingesendet; dieselbe konnte aber statutengemäss nicht verlesen werden und so legte ich meine Resultate 1890 dem internationalen Congresse zu Berlin vor. Ich fasse meine Experimente in Folgendem zusammen:

1. Mittelgrosser Hund. Kehlkopf geöffnet, der linke Recurrens im Ganzen gelassen, der rechte Recurrens in drei Bündel getheilt und isolirt. Nach dem Experiment musste ich mich überzeugen, dass der zum Posticus gehende Nerv während der Operation durchschnitten wurde und daher nur die für die Verengerer bestimmten Nerven isolirt waren. Der erste Nerv ging zum Transversus, der zweite zum Lateralis, der dritte zum Thyreoarytaenoideus.

Auf Reizung (40 cm II) des ersten Nervens folgt kaum eine Reaction, nach 2 Minuten gereizt (35 cm II) tritt Verengung ein, welche sich nach 2 Minuten auf stärkeren Reiz (20 cm II) vergrössert.

Nach einer Minute auf Reizung (40 cm II) des zweiten Nervens keine Reaction, auf stärkere Reize (30, 20 cm II) nach einer Minute schwache Verengerung.

Nach 2 Minuten auf Reizung (30 cm II) des dritten Nervens schliesst sich heftig die vordere Hälfte der Stimmritze; das Stimmband ist in der Mitte fast gebrochen und begrenzt den klaffenden hinteren Theil der Stimmritze. Wiederholte Reize ergeben dasselbe.

Nach 6 Minuten auf Reizung (30 cm II) des ersten Nerven folgt schwache Verengerung; nach einer Minute den zweiten Nerven gereizt (20 cm II) nähert sich zuckend das Stimmband zur Mittellinie, ohne dort anzuhalten; nach einer Minute auf Reizung (20 cm II) des dritten Nerven folgt die diesbezüglich vorher geschilderte Reaction.

Nach 2 Minuten den ersten Nerven gereizt (10 cm II) nähert sich das Stimmband zur Mittellinie. Der linke Recurrens wird durchschnitten und nach 3 Minuten der erste Nerv gereizt (10 cm II), es tritt die oben erwähnte Wirkung ein; nach 2 Minuten auf Reizung (10 cm II) des zweiten Nervens folgt Schluss, auf wiederholte Reize ebenfalls; nach 2 Minuten auf Reizung (10 cm II) des dritten Nervens schliesst sich die Stimmritze vorne stark, ihr hinteres Drittel klafft.

Nach einer Minute den ersten Nerven gereizt (5 cm II) folgt eine kleine Näherung; nach 3 Minuten auf Reizung (5 cm II) des zweiten Nerven schliesst sich die Stimmritze stark; nach einer Minute auf gleichzeitige Reizung (5 cm Reizung) des ersten und zweiten Nervens folgt starker Schluss der Stimmritze.

2. Mittelgrosser Hund. Kehlkopf herausgenommen, Muskeln und Nerven freigelegt. Der rechte Recurrens wird in fünf Bündel getheilt und isolirt.

Der erste und zweite Nerv geht zum Posticus, der dritte zum Transversus, der vierte zum Lateralis und der fünfte vertieft sich in den Bündeln des Thyreoarytaenoideus externus.

Auf Reizung (25 cm II) des ersten Nerven tritt starke Erweiterung ein; nach einer Minute den zweiten Nerven gereizt ist keine Reaction; den dritten Nerven gereizt folgt hinten starke Verengerung; nach einer Minute auf Reizung (25 cm II) des vierten Nerven schliesst sich die Stimmritze; nach einer Minute den fünften Nerven gereizt folgt besonders vorne eine Näherung des Stimmbandes.

Nach einer Minute auf Reizung (20 cm II) des ersten Nerven tritt starke Erweiterung ein; nach 3 Minuten resultirt nur starke Reizung (4 cm II) des zweiten Nerven kräftige Erweiterung; nach 2 Minuten den dritten Nerven gereizt (20 cm II) schliesst sich die Stimmritze nur hinten; nach einer Minute den vierten Nerven gereizt folgt überall Näherung; nach einer Minute auf Reizung des fünften Nerven dasselbe.

Nach einer Minute auf Reizung des linken Recurrens folgt starker Schluss der Stimmritze.

Nach 2 Minuten auf Reizung (4 cm II) des ersten Nerven tritt starke Erweiterung ein; auf denselben Reiz des zweiten Nerven dasselbe; nach einer Minute gereizt (20 cm II) den dritten Nerven verengert sich die Stimmritze; nach 3 Minuten auf denselben Reiz des vierten Nerven folgt Schluss der Stimmritze; nach einer Minute ebenso den fünften Nerv gereizt schliesst sich vorne kräftig die Stimmritze.

3. Mittelgrosser Hund. Der rechte Recurrens wird mit der erwähnten Methode freigelegt und in vier Bündel getheilt und sodann der Kehlkopf geöffnet. Das rechte Stimmband ist unbeweglich, das linke bewegt sich gut. Der erste Nerv geht zum Posticus, der zweite zum Transversus, der dritte zum Lateralis und der vierte vertieft sich im Thyreoarytaenoideus externus.

Auf Reizung (20 cm II) des ersten Nerven erfolgt starke Erweiterung der Stimmritze; nach einer Minute auf Reizung (20 cm II) des zweiten Nerven nähert sich ein wenig der hintere Theil des Stimmbandes; nach einer Minute gereizt (20 cm II) der dritte Nerv nähert sich das Stimmband; nach einer Minute gereizt (20 cm II) der vierte Nerv schliesst sich heftig der vordere Theil der Stimmritze.

Auf gleichzeitige isolirte Reizung (5 cm II) des ersten und zweiten Nerven folgt starke Erweiterung, welche auf wiederholte Reize immer eintritt; nach 3 Minuten auf gleichzeitige Reizung (10 cm II) folgt Verengerung; auf stärkeren Reiz (5 cm II) folgen Excursionen des Stimmbandes nach aussen, 5—6 mal Erweiterungen der Stimmritze; isolirte Reizung des ersten und des dritten Nerven resultirt entsprechend Erweiterung und Verengerung.

Nach 3 Minuten auf gleichzeitige Reizung (5 cm II) des ersten und dritten Nerven folgt einmal isolirte Erweiterung, sonst treten wechsel-

1) Berlin. klin. Wochenschr. 1892, No. 30.

2) Berlin. klin. Wochenschr. 1892, No. 32.

3) Vorlesungen über die Krankheiten des Kehlkopfes. 1892. S. 420.

seitig Verengerungen und Erweiterungen ein, gewöhnlich mit stärkeren Excursionen des Stimmbandes nach aussen.

Nach 2 Minuten auf gleichzeitige Reizung (10, 5, 0 cm II) des ersten und des vierten Nerven folgt starker Schluss.

4. Mittelgrosser Hund. Kehlkopf herausgenommen, Muskeln, Nerven freigelegt. Der linke Recurrens ist in drei Bündel getheilt, die der Reihe nach zu den schon erwähnten Muskeln gehen.

Eine Viertelstunde nach dem Tode resultirt die Reizung (20 cm II) des ersten Nerven eine schwache Erweiterung, welche sich auf stärkeren Reiz (10 cm II) sehr vergrössert. Nach 3 Minuten auf Reizung des zweiten Nerven (20 cm II) folgt Verengerung. Nach einer Minute auf gleichzeitige isolirte Reizung (20 cm II) des ersten und zweiten Nerven tritt kleine Verengerung ein, auf stärkeren Reiz (10 cm II) folgt kleine Erweiterung; nach 2 Minuten auf denselben Reiz erweitert sich schon stark die Stimmritze.

Nach einer Minute auf Reizung (20 cm II) des dritten Nerven schliesst sich vorne die Stimmritze; auf stärkeren Reiz (10 cm II) folgt vorne heftiger Schluss.

Die gleichzeitige isolirte Reizung des ersten und zweiten Nerven hat immer eine grössere Erweiterung der Stimmritze zur Folge.

Auf Reizung des rechten Recurrens (20, 10 cm II) folgt starker Schluss.

5. Mittelgrosser Hund. Kehlkopf herausgenommen, Muskeln, Nerven freigelegt. Der linke Recurrens wird wie vorher in dre Bündel getheilt.

Eine Viertelstunde nach dem Tode auf Reizung (10 cm II) des ersten Nerven ist keine Reaction; auf stärkeren Reiz (5 cm II) erweitert sich die Stimmritze stark; wiederholte Reizungen ergeben dasselbe. Nach einer Minute gereizt (10 cm II) den zweiten Nerv tritt Schluss ein. Nach einer Minute auf Reizung (10 cm II) des dritten Nerven schliesst sich die Stimmritze vorne heftig.

Nach 4 Minuten auf gleichzeitige isolirte Reizung (10 cm II) des ersten und zweiten Nerven tritt Erweiterung, zwar in etwas schwächerer Form, ein. Wiederholte Reize ergeben dasselbe.

Auf Reizung (10 cm II) des rechten Recurrens folgt Schluss der Stimmritze.

6. Mittelgrosser Hund. Kehlkopf geöffnet, der rechte Recurrens in schon erwähnter Weise in drei Bündel getheilt. Das rechte Stimmband bewegt sich nicht, der linke Aryknorpel und das linke Stimmband machten Excursionen.

Auf Reizung (25 cm II) des ersten Nerven folgt starke Erweiterung; auf starke Reizung (5 cm II) des zweiten Nerven nähert sich das Stimmband zur Mittellinie; auf Reizung (25, 20 cm II) des dritten Nerven folgt starke Näherung des Stimmbandes. Wiederholte Reizung (20 cm II) des ersten Nerven resultirt starke Erweiterung; auf Reizung des zweiten Nerven (0 cm II) ist kaum eine Reaction.

Auf gleichzeitige isolirte Reizung (10, 5 cm II) des ersten und dritten Nerven verkürzt sich stark das Stimmband und nur der vordere Theil nähert sich zur Mittellinie.

Auf wiederholte Reizungen (10, 5, 0 cm II) des ersten Nerven folgen nur kleinere Erweiterungen; auf wiederholte Reizungen (10, 5, 0 cm II) des dritten Nerven verkürzt sich das Stimmband und nähert sich stark im vorderen Theil; dieselbe Reizung des zweiten Nerven ist erfolglos.

Auf gleichzeitige isolirte Reizung (10, 5, 0 cm II) vorne Schluss, starke Verkürzung des Stimmbandes.

7. Grosser Hund. Chloroformtod. Kehlkopf herausgenommen, Muskeln, Nerven freigelegt. Der erste Nerv enthält die Bündel, welche zum Posticus, Lateralis und zum Transversus ziehen, der zweite Nerv ist für die Thyreoarytaenoidei bestimmt.

Auf Reizung (10, 0 cm II) des ersten Nerven ist keine Reaction; auf Reizung des zweiten Nerven schliesst sich vorne die Stimmritze stark. Der erste Nerv wird in zwei Bündel getheilt, der erste geht zum Posticus, der zweite und dritte zu den schon erwähnten Muskeln. Auf Reizung (10, 0 cm) des ersten und zweiten Nerven ist keine Reaction; auf Reizung (10, 0 cm II) des dritten Nerven schliesst sich die Stimmritze vorne schwächer. Mit demselben Strom die einzelnen Muskeln berührt, zieht sich nur der Thyreoarytaenoideus externus und internus zusammen. Auf Reizung (0 cm II) des linken Recurrens schliesst sich die Stimmritze nur vorne.

(Fortsetzung folgt.)

VII. Kritiken und Referate.

Neuere Arbeiten über Diabetes mellitus.

Besprochen von Dr. Carl von Noorden.

1. Thiroloix, Le diabète pancréatique. Thèse de Paris, 1892.
2. De Dominicis, Noch einmal über Diabetes pancreaticus. Münch. med. Wochenschr. 1891, No. 41 u. 42.
3. Renzi u. Reale, Ueber den Diabetes mellitus nach Exstirpation des Pankreas. Diese Wochenschr. 1892, S. 560.
4. Sandmeyer, Ueber die Folgen der Pankreasexstirpation beim Hunde. Ztschr. f. Biol. XXIX, 86, 1892.
5. Thiroloix et Lanceraux, Le diabète pancréatique. Compt. rend. CXV, 341, 1892.
6. Minkowski, Unters. üb. den Diabetes mellitus nach Exstirpation des Pankreas. Leipzig 1893.
7. Minkowski, Weitere Mittheilungen über den Diabetes mellitus. Berl. klin. Wochenschr. 1892, S. 92, und ähnlichen Inhalts in Congr. f. inn. Medicin XI, 191, 1892.
8. Hédon, Greffe sous-coutanée du pancréas. Compt. rend. Soc. biol. 9. IV. 1892 (ausführlicher in Arch. de phys., October 1892).
9. Thiroloix, Note sur la physiologie du pancréas. Arch. de phys. Oct. 1892.
10. Aldehoff, Tritt auch bei Kaltblütern nach Pankreasexstirpation Diabetes auf? Zeitschr. f. Biol. XXVIII, 293, 1892.
11. Lépine, Die Beziehungen des Diabetes zu Pankreaserkrankungen. Wien. med. Presse 1892, No. 27—32.
12. Seegen, Die Zuckerumsetzung im Blute mit Rücksicht auf Diabetes mellitus. Wien. klin. Woch. 1893, No. 14 u. 15.
13. Kraus, Ueber die Zuckerumsetzung im menschlichen Blute ausserhalb des Gefässsystems. Ztsch. f. klin. Med. XXI, 315, 1892.
14. Lépine, Sur le pouvoir pepto-saccharifiant du sang et des organes. Acad. de méd. 28. janv. 1893.
15. Cremer und Ritter, Phloridzindiabetes beim Huhn. Ztschr. f. Biol. XXVIII, 459, 1892.
16. Leo, Ueber Gaswechsel bei Diabetes mellitus. Ztschr. f. klin. Med. XIX, Suppl. 101, 1891.
17. Hanriot, De la nutrition dans le diabète. Compt. rend. CXIV, 432, 1892.
18. Lépine, La consommation du sucre est-elle diminuée chez les diabétiques? Sem. med. 1893, pag. 110.
19. Chauveau et Kaufmann, De la dépense glycosique etc. Compt. rend. 13. févr. 1893.
20. Lusk, Ueber den Einfluss der Kohlehydrate auf den Eiweisszerfall. Ztsch. f. Biol. XXVII, 459, 1890.
21. F. Voit, Ueber den Stoffwechsel bei Diabetes mellitus. Ztschr. f. Biol. XXIX, 141, 1892.
22. B. Kayser, Ueber die Beziehungen von Kohlehydraten und Fett zum Eiweissumsatz des Menschen. Dissertation. Berlin 1893.
23. Leo, Ueber die N-Ausscheidung der Diabetiker bei Kohlehydratzufuhr. Ztschr. f. klin. Med. XXII, 225, 1893.
24. F. Voit, Ueber das Verhalten des Milchzuckers beim Diabetiker. Ztschr. f. Biol. XXVIII, 354, 1892.
25. F. Voit, Ueber das Verhalten der Galaktose beim Diabetiker. Ztschr. f. Biol. XXIX, 147, 1892.

Die Beziehungen der Pankreasexstirpation zum Diabetes mellitus sind in den letzten Jahren zum Gegenstand zahlreicher Arbeiten gemacht worden; die meisten verdanken französischen Forschern den Ursprung. In Frankreich haben einzelne Autoren die Entdeckung von Mering's und Minkowski's, dass nach totaler Pankreasexstirpation ausnahmslos ein schwerer Diabetes auftrete, nicht in vollem Umfange bestätigen können (Remond, Gley, Thiroloix in früheren Arbeiten, Hédon in neueren Mittheilungen). Sie haben theils die Glykosurie nicht in der von den Entdeckern des experimentellen Pankreasdiabetes angegebenen Stärke entstehen sehen, theils bezogen sie die Glykosurie mehr auf Nebenverletzungen des sympathischen Bauchgeflechtes (Thiroloix)(1) als auf den Wegfall der Drüse. Ebenso lauten die von den italienischen Forschern de Dominicis (2) und Renzi und Reale (3) erhaltenen Versuchsresultate nicht unbedingt zustimmend; sie haben öfters den erwarteten Diabetes vermisst. Andererseits sind sowohl aus Frankreich wie aus Deutschland zahlreiche Angaben zur Stelle, nach welchen bei sorgfältiger Innehaltung der vorgeschriebenen Versuchsbedingungen, d. h. bei wirklich totaler Entfernung des Pankreas (beim Hunde) unfehlbar schwerer Diabetes einsetzt. (Hédon in älteren Arbeiten, Lépine, Arthaud et Butte, Gaglio, Sandmeyer (4), Thiroloix et Lanceraux (5) in neueren Mittheilungen, Minkowski (6).) Da die wirklich vollständige Entfernung des Pankreas grosse technische Schwierigkeiten bereitet und es selbst bei späterer Section nicht leicht ist, zu erkennen, ob in dem narbigen Gewebe noch Reste unzerstörter Drüse lagern, darf man wohl dem Urtheil Minkowski's (7) vertrauen, dass sämmtliche Misserfolge auf Zurückbleiben kleiner Theile des Pankreas zu beziehen sind.

Dass wirklich die Exstirpation des Pankreas und nicht etwa Nebenverletzungen die Zuckerharnruhr erwecken, wird jetzt kaum noch ernstlich bestritten. Besonders beweisend sind in dieser Hinsicht die Versuche von Minkowski (7) und Hédon (8), nach welchen man die Drüse aus ihrem natürlichen Lager entfernen und in die Bauchdecken einheilen kann, ohne Diabetes zu erzeugen. Wird sodann später durch eine jetzt kleine, das Peritoneum nicht mehr verletzende Operation die Drüse von hier entfernt oder ihre Verbindung mit dem Kreislauf durch Abschnürung der Gefässstämme aufgehoben, so tritt der Diabetes sofort ein. Dass die Absonderung des Bauchspeichels und sein Eintritt in den Darm gar nichts mit dem Zustandekommen des Diabetes zu thun hat, ergab sich in Uebereinstimmung mit den früheren Angaben v. Mering's und Minkowski's immer aufs Neue, Thiroloix (9), Minkowski (6). Der Pankreasdiabetes ist bis jetzt ausser bei Hunden auch bei Katzen,



Schweinen und fleischfressenden Vögeln beobachtet (Minkowski) (6), ferner bei Fröschen und Schildkröten (Aldehoff) (10), dagegen nicht bei körnerfressenden Vögeln (Minkowski) (6).

Ueber die Ursachen des Pankreasdiabetes hat bisher nur Lépine (11) eine positive Theorie aufgestellt. Er stellt sich vor, dass das Pankreas ein Ferment producire, welches ins Blut gelange und daselbst die Zuckerzerstörung besorge (glykolytisches Ferment); nach Pankreasexstirpation fehle dasselbe. Zum Beweise hierfür dienten ihm eine grosse Zahl von Versuchen, welche er in Gemeinschaft mit Barral ausführte und welche er neuerdings in einem lesenswerthen Aufsatze zusammenfassend berichtete (11). Der Wegfall des glykolytischen Fermentes erkläre die Verschonung des Zuckers im Stoffwechsel, die Hyperglykämie und weiterhin die Glykosurie. Auch beim natürlichen Diabetes des Menschen spiele die Abnahme des glykolytischen Blutfermentes eine Rolle (Compt. rend. 23. März 1891; Sem. méd. 1893, pag. 111).

Die Untersuchungen des Blutes auf glykolytisches Ferment sind in der Weise angestellt, dass Blut sofort nach der Entnahme aus den Adern und nach einstündigem Digeriren bei 39° C. auf Zucker analysirt wurde. Im normalen Blute fand Lépine unter diesen Umständen eine erhebliche, bei diabetischen Hunden und Menschen eine geringe Abnahme der Zuckermenge.

Sowohl die Thatsache der normalen schnellen Zuckerzerstörung im erwärmten Blute und die Unterschiede bei gesunden und diabetischen Individuen, wie auch die Verwerthbarkeit der Reagensglasversuche zur Feststellung vitaler Vorgänge sind nicht ohne Widerspruch geblieben. Die Thatsachen sind namentlich von Arthus, Gaglio, Seegen (12), Kraus (13), die Schlussfolgerungen Lépine's namentlich von Kraus und Minkowski (6) bestritten worden. Man wird gut thun, den Versuchen einstweilen ein „non liquet" entgegen zu stellen und die zweifellos geistreiche und — weil sie in dunkele Fragen Licht zu werfen bestrebt ist — auch dankenswerthe Hypothese Lépine's zunächst nur als solche und nicht als gesicherte Errungenschaft zu betrachten.

Ausser dem glykolytischen Ferment enthalten Blut und Organe nach Lépine (14) (Sem. med. 1892, pag. 324, und 1893, pag. 37) ein anderes Ferment, welches aus Pepton Zucker bildet, „ferment peptosacharifiant". Dieses Ferment, in etwas anderer Weise schon früher von Seegen beschrieben, ist am wirksamsten bei 58° C. Digerirt man bei dieser Temperatur Blut mit Pepton, so vermindert sich letzteres und dafür tritt Glykose auf, welche Lépine durch Darstellung des Phenylglykosazons identificirte. Es ist wichtig, die hohe Temperatur inne zu halten, weil sonst der neugebildete Zucker durch das oben erwähnte glykolytische Ferment sofort zerstört wird.

Ueber den experimentellen **Phloridzindiabetes** liegen gleichfalls einige neue Untersuchungen vor. Zunächst ist die Arbeit von Ritter und Cremer (15) zu erwähnen, welche die Eigenthümlichkeiten des Phloridzindiabetes bei Hühnern studirten. Ferner ist hervorzuheben, dass Minkowski (6 und 7) die Angabe von Mering's bestätigen konnte, dass bei Phloridzindiabetes das Blut im Gegensatz zum menschlichen Diabetes und zum experimentellen Pankreasdiabetes zuckerarm wird. Es bleibt auch zuckerarm, wenn die Nieren exstirpirt oder die Ureteren unterbunden werden; beim Pankreasdiabetes wächst hingegen nach Nierenexstirpation die Hyperglykämie zu enormer Höhe an. Daraus scheint kein anderer Schluss gerechtfertigt, als dass bei der Phloridzinvergiftung es sich wesentlich um abnorme Durchlässigkeit der Nieren für Zucker, bei Pankreasdiabetes dagegen um verminderte Fähigkeit der Zuckerzerstörung handelt. Aus gewissen, hier nicht weiter zu erörternden Gründen, kommt für den Phloridzindiabetes auch eine vermehrte Zuckerbildung in Frage (Lépine et Barral, Compt. rend. 28. XII. 1891; Minkowski (6).

Was die Frage betrifft, ob beim genuinen und bei dem ihm so ähnlichen Pankreasdiabetes vermehrte Zuckerbildung überhaupt eine Rolle spielt oder ob es sich nur um verminderte Zuckerzerstörung handle, so ist zunächst daran zu erinnern, dass es sich hier um eine sehr alte, in der ganzen Geschichte der Krankheit immer neu ventilirte Streitfrage handelt. Die neueren Autoren stehen zumeist auf dem Standpunkt, dass Einschränkung der Zuckerzerstörung die Eigenthümlichkeiten der diabetischen Glykosurie vollauf erkläre; nur F. A. Hoffmann ist entgegengesetzter Ansicht (Lehrbuch der Constitutionskrankheiten, 1892). Einige neue Untersuchungen sind in dieser Frage wichtig. Leo (16) und Hanriot (17) haben festgestellt, dass beim Diabetiker der respiratorische Quotient ($CO_2 : O_2$) niedrig ist, sich der Zahl 0,7 annähert und weit von der Zahl 1,0, welcher er bei Verbrennung von Kohlehydraten zustrebt, entfernt. Der Unterschied gegenüber der Norm ist beim nüchternen Diabetiker nicht wesentlich, dagegen sehr auffallend, wenn man den resp. Quotienten nach Kohlehydratzufuhr beim Gesunden und beim Diabetiker mit einander vergleicht. Hanriot fand ihn auf der Höhe der Kohlehydratverdauung beim Gesunden > 1, beim Diabetiker $= 0{,}72$—$0{,}83$. Daraus scheint zunächst hervorzugehen, dass der Diabetiker das Kohlehydrat nicht verbrennt und in der That haben sowohl Hanriot wie Lépine (18) diesen Schluss gezogen. Es ist auch meine Ansicht, dass sie damit das richtige treffen; aber unanfechtbar ist der Schluss nicht. Denn der gleiche, niedrige respiratorische Quotient muss resultiren, wenn der Diabetiker übernormale Mengen Zucker aus Eiweiss producirt und dann von diesem neugebildeten und von dem mit der Nahrung eintretenden Zucker nur einen Theil zerstört. Es genüge, dieses anzudeuten.

Wichtiger sind Versuche von Lépine (11): Wenn man bei einem pankreaslosen, diabetischen Hunde einen überlebenden Muskel mit Blut durchströmen lässt, so verliert das Blut viel weniger Zucker, als im überlebenden Muskel eines gesunden Hundes. Daraus folgt: Die Zuckerzerstörung ist beim diabetischen Thiere herabgesetzt. Wie schwer es aber ist, auf diesem Wege zu einer sicheren Erkenntniss zu kommen, zeigt der Umstand, dass Chauveau und Kaufmann (19), wenn sie die Zuckerdifferenz im Blute der Arteria und Vena femoralis am lebenden Thiere mit einander verglichen, durchaus keinen Unterschied beim diabetischen und normalen Hunde feststellen konnten. Sie schliessen daraus natürlich: beim Pankreasdiabetes handelt es sich nur um Vermehrung der Zuckerproduction und durchaus nicht um Einschränkung der Zuckerverbrennung. Sie kommen also mit ähnlichen Methoden zu einem entgegengesetzten Resultate wie Lépine. Letzterer hat den beiden Forschern entgegengehalten (Sem. méd. 1893, S. 111), dass sie die Versuche am nüchternen Hunde gemacht haben; in diesem Zustande sei auch bei gesunden Thieren der Kohlehydratverschleiss ein minimaler und daher könnten Unterschiede gegenüber dem diabetischen Thiere nicht deutlich hervortreten; die Versuche müssten nach Kohlehydratfütterung wiederholt werden. Der Einwand ist kaum stichhaltig, weil das Blut bekanntlich den Geweben im nüchternen Zustande ebenso viel Glykose zuträgt, wie nach einer Kohlehydratmahlzeit. Andererseits darf man Lépine Recht geben, dass mit den sehr spärlichen, bis jetzt vorliegenden Durchströmungsversuchen die Frage nicht erledigt ist und darf von der zweifellos guten Methode Chauveau's und Kaufmann's noch wichtige Aufschlüsse erwarten.

Alte Versuche von Voit und Pettenkofer waren so gedeutet worden, dass bei Diabetes die Summe der Oxydationen vermindert sei, d. h. dass das Kilo Protoplasma weniger O_2 verzehre, weniger CO_2 producire und weniger potentielle Energie umsetze als das Kilo Protoplasma eines gesunden Menschen. Jene alten Versuche sind neuerdings von Voit's Schülern Lusk (20) und F. Voit (21) neu durchgerechnet worden und es hat sich dabei herausgestellt, dass die frühere Auffassung nicht richtig ist, vielmehr der Stoffwechsel (Calorienumsatz) des Diabetikers ebenso intensiv ist, wie beim Gesunden. Das Verdienst, in dieser Frage neuen Anstoss gegeben zu haben, gebührt Leo (16), welcher die O_2-Zehrung untersuchte und dabei fand, dass pro Kilo und Minute der ruhende Diabetiker ebenso viel O_2 absorbire, wie der Gesunde unter gleichen Umständen.

Andere, den allgemeinen Stoffwechsel berührende Untersuchungen betreffen den **Eiweissumsatz** des Diabetikers. Man weiss seit langem, dass Diabetiker oft einen enormen Eiweissumsatz darbieten und zwar auch unabhängig von etwaiger Ueberschwemmung mit Nahrungseiweiss. Man war sich aber nicht klar, worauf derselbe beruhe, ob es ein toxogener Eiweisszerfall sei oder nicht. In dieser Hinsicht brachte zuerst die Arbeit von Lusk (20) Aufklärung. Er zeigte, dass der Diabetiker deshalb Eiweiss vom Körper abgiebt, weil er die eiweissschützenden Kohlehydrate grösstentheils unverbrannt aus dem Körper entlässt. Entzieht man einem Gesunden, sonst gleichgenährten Menschen ebenso viel Kohlehydrate, wie der Diabetiker bei dieser Kost im Harn ausscheidet, so stellt sich der Eiweissumsatz ebenso ein wie bei dem Zuckerkranken. Damit war die Aufforderung gegeben, den Eiweissumsatz des Diabetikers bei einer Nahrung zu prüfen, welche die Zuckerverluste einschränkt und dem Körpereiweiss andere Eiweisssparmittel zur Verfügung stellt. Das ist der Fall, wenn man der Fleischkost grosse Mengen Fett zulegt. F. Voit (21) zeigte, dass auch unter diesen Umständen, d. h. bei reiner Fleischfettkost, der Eiweissumsatz genau dieselben Wege geht, wie beim Gesunden. Allerdings macht es grosse Schwierigkeiten, bei dieser Kost Eiweissverluste zu vermeiden; doch liegt die Schwierigkeit in dem allgemeinen Verhalten des menschlichen Organismus und nicht in Besonderheiten des Diabetikers. Es kommt nämlich in Betracht, dass Fett das Eiweiss sehr viel schlechter vor der Zerstörung schützt, als Kohlehydrat. Daher bedurfte F. Voit neben ansehnlichen Fleischportionen ungeheurer Mengen Fett (ca. 300 gr pro die), um die Verluste von Körpereiweiss bei seinen Versuchspersonen einigermaassen zu vermeiden. Dieselbe Erfahrung hat in einem unter meiner Leitung angestellten Selbstversuche B. Kayser (22) gemacht. Er konnte feststellen, dass beim Menschen die eiweissersparende Kraft des Fettes viel mehr, als man bisher geglaubt, gegen diejenige der Kohlehydrate zurückstehe. Kayser macht ebenso wie ich (Lehrbuch der Pathologie des Stoffwechsels 1893, S. 419) darauf aufmerksam, dass es in praxi selten möglich sein wird, den wichtigen Eiweissbestand des Diabetekers ausschliesslich mit Fleischspeisen und Fett zu erhalten und dass in den seltenen Fällen, wo dieses gelingt, es stets nur in Verbindung mit einer beträchtlichen und keineswegs immer erwünschten Fettmästung des Kranken geschehen kann. Der jetzt ermöglichte, genauere Einblick in den Stoffhaushalt des Diabetikers fordert daher energisch auf, sich der eiweissschützenden Kraft der Kohlehydrate nicht ganz zu begeben. Es kommt diesen — in der Praxis aus anderen Rücksichten fast allgemein acceptirten Grundsätzen sehr zu Statten, dass Leo (23) in Erweiterung alter und zu wenig beachteter Untersuchungen von Külz neuerdings wieder zeigte, dass selbst im Diabetes der schweren Form ein Theil der Nahrungskohlehydrate immer zersetzt und zum Schutze des Körpereiweisses herangezogen wird. Man wird zu der Gewährung von Kohlehydraten geradezu gedrängt, wenn man dem von mir an anderer Stelle (Physiol. Gesellschaft, Berlin 17. II. 1893, und Lehrb. der Pathologie des Stoffwechsels) ausgesprochenen Satze beistimmt, dass es wichtiger ist, beim Diabetiker die Verluste von Körpereiweiss zu vermeiden, als die Glykosurie auf niederen Stand herabzudrücken. Die Anerkennung dieses Satzes fordert allerdings dazu auf, dem Eiweissstoffwechsel der Diabe-

tiker in jedem einzelnen Falle eine viel genauere und nur mühsam zu gewinnende Beobachtung zu widmen, als dieses bis jetzt üblich ist. Ich meine aber, dass das Ziel, den Eiweissbestand und damit die körperliche Leistungsfähigkeit des Kranken zu erhalten, jeder Anstrengung werth ist.

Der Wunsch, die Kohlehydrate zum Eiweissschutze im Diabetes heranzuziehen, hat die Aufmerksamkeit schon seit langem auf andere Kohlehydrate, als die in den Speisen üblichen, Stärke an der Spitze, gelenkt. In dieser Hinsicht hatten die Versuche von Külz schon vor 20 Jahren die ungemein wichtige Thatsache kennen gelehrt, dass gewisse Kohlehydrate vom Diabetiker ebenso gut wie vom Gesunden oder doch jedenfalls sehr viel besser als Traubenzucker und dessen Bildner (Stärke, Maltose, Dextrin) zersetzt werden. Dieser Umstand verleiht den Untersuchungen über das **Verhalten verschiedener Zuckerarten beim Diabetiker** einen über das sehr weitgehende theoretische Interesse hinausgreifenden praktischen Werth. Neuerdings sind namentlich Milchzucker, Galaktose, Laevulose geprüft worden. Für Milchzucker stellte F. Voit (24) fest, dass nach seiner Einverleibung zwar die Menge des Harnzuckers anwächst, aber bei weitem nicht in dem Maasse wie nach Traubenzucker. Der ausgeschiedene Harnzucker bestand aus Glykose. F. Voit nimmt an, dass der Milchzucker von den Zellen des diabetischen Organismus leichter angegriffen werde, als Glykose; letztere werde in höherem Maasse als vorher verschont und daher müssten die Hyperglykämie und die Glykosurie wachsen. Dasselbe thatsächliche Verhalten haben F. Voit (25) nach Galaktose, von Noorden (Path. des Stoffwechsels, S. 395) nach Laevulose beim diabetischen Menschen, Minkowski (6) nach Laevulose beim pankreaslosen Hunde beobachtet. In der Erklärung weicht Minkowski von F. Voit ab, indem er wahrscheinlich macht, dass es sich nicht einfach um ein Vordrängen der Laevulose in der Zersetzung und eine Verdrängung des Traubenzuckers aus derselben handle, sondern ein Theil der Laevulose werde verbrannt, ein anderer aber in Glykogen umgewandelt. Letzteres gehe später in Traubenzucker über und dieser bewirke dann die Vermehrung der Glykosurie. Mag die eine oder andere Deutung richtig sein, so ergiebt sich doch jedenfalls für die Praxis aufs Neue die Thatsache, dass mit Milchzucker und mit Laevulose manches zur Aufrechterhaltung eines guten Ernährungs- und Kräftezustandes geleistet werden kann, da ein beträchtlicher Theil dieser Substanzen in den Dienst der stoffzersetzenden Zellen tritt. Leider verbietet die Intoleranz des Verdauungscanals gegen Milchzucker und namentlich gegen Laevulose mit wirklich grossen Mengen auf die Dauer vorzugehen.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 14. Juni 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Abraham.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. L. Landau: **Demonstration eines exstirpirten Ovarialtumors.**

Vortragender demonstrirt ein 15 Pfund schweres, steinhartes Fibro-Sarcom des linken Ovarium, welches er bei einem 18jährigen Mädchen von kleiner Figur exstirpirt hat. Zur Entwickelung des umfangreichen Tumors musste ein Schnitt fast in der ganzen Länge der Linea alba, vom Proc. ensiformis bis zur Symphyse angelegt werden. Der Uterus war infundirt, das rechte Ovarium atrophisch; seit 1½ Jahren bestand Amennorrhoe. Die Diagnose war vor der Laparatomie zwar auf Sarcom gestellt worden; aber erst die Untersuchung des Präparates zeigte, dass die Geschwulst lediglich dem Ovarium angehörte. Noch bis zum Schluss der Operation war es zweifelhaft gewesen, ob es sich nicht um ein breitgestieltes subperitoneales Fibroid des Uterus handele. Der Verlauf nach der Operation ist ein recht befriedigender. Die Prognose bei diesen seltenen soliden Tumoren des Ovarium ist günstig, trotz ihrer histologisch malignen Structur.

2. Hr. F. Schütte (als Gast): Krankenvorstellung dreier Fälle von **Xeroderma pigmentosum.**

Vortragender stellt drei von Xeroderma pigmentosum aus der Klinik des Herrn Dr. Lassar vor, welche sich auf Geschwister derselben Familie beziehen und welche nach dem Alter mehr weniger fortgeschritten sind. Bei zwei der Kinder haben sich bereits Epitheliome gezeigt. Im Anschluss daran verweist Vortragender auf die Abbildung eines zur Zeit in Extremis liegenden Patienten, bei welchem auf Grund einer in der Familie verbreiteten Xerosis pigmentosa ein zu Kindskopfgrösse angewachsenes, jetzt in septischer Verjauchung begriffenes, Carcinom sich entwickelt hat.

Tagesordnung.

3. Hr. von Bergmann: **Zur Trepanation bei Schusswunden.** (Der Vortrag wird anderweitig in extenso veröffentlicht werden.)

4. Discussion über den Vortrag des Herrn Aronson: **Experimentelle Untersuchungen über Diphtherie und die immunisirende Substanz des Blutserums.**

Hr. S. Guttmann: M. H.! Herr Aronson hat in seinem Vortrage zu wiederholten Malen auf die No. 21 der Deutschen medicinischen Wochenschrift hingewiesen, in welcher sich eine kritische Bemerkung über seine in einer früheren Sitzung gemachten Angaben über den Immunisirungswerth des von ihm dargestellten Antikörpers befindet, und welche nicht gezeichnet ist. Es ist selbstverständlich, dass ich hier nicht in eine Erörterung darüber eingehen werde, ob eine Zeitung berechtigt ist, rein sachliche Bemerkungen über einen Gegenstand, der in derselben Zeitung kurz vorher behandelt worden ist, auch wenn sie nicht gezeichnet sind, aufzunehmen, zumal sonst jedermann bekannt ist, dass für solche nicht gezeichnete Mittheilungen die Redaction die volle Verantwortung trägt. Ich möchte Ihnen hier nur mittheilen, dass für Herrn Aronson der Autor dieser kritischen Bemerkung durchaus nicht anonym war. Er selbst hat mir dies zugegeben, als er bei mir war und mir eine Gegenerklärung gebracht hat, welche letztere, und dies möchte ich noch ausdrücklich betonen, vor seinem Vortrag zum Abdruck gelangt ist. Nun sollte ich meinen, dass Herr Aronson wohl einen richtigeren Weg eingeschlagen hätte, wenn er sich direct an Herrn Behring gewandt hätte, von dem er gewusst hat, dass er der Autor dieser Bemerkungen ist. Statt Herrn Behring zu nennen, stellt er die Sache so dar, als ob die verantwortliche Redaction aus parteiischer Rücksicht oder gar aus Furcht vor Herrn Aronson oder sonst aus irgendwelchen Motiven den Autor verschwiegen hätte. Man sollte doch von einem Manne, der den Anspruch erhebt, dass man seine Untersuchungen als exacte ansieht, erwarten, dass er auch in seinen Aeusserungen exact ist. Ich habe ihm Discretion nicht auferlegt, wie eine solche der Natur der Sache nach auch mir nicht auferlegt werden konnte. Danach weise ich den mir von Herrn Aronson gemachten Vorwurf als einen vollständig ungerechtfertigten zurück. Zur Illustration der Gepflogenheiten des Herrn Aronson muss ich noch den Inhalt eines Briefes zu Ihrer Kenntniss bringen, den er mir, noch vor seinem Vortrage, selbst übergeben hat.

Er lautet, wie folgt:

Charlottenburg, 26. V. 93.
Fasanenstr. 11

Sehr geehrter Herr Geheimrath!

In Ihrer sehr geschätzten Wochenschrift vom 25. V. finden sich im Anschluss an das Referat über meine neuliche Demonstration in der medicinischen Gesellschaft einige auf irrthümlichen Voraussetzungen beruhende Bemerkungen. Ich bitte Sie daher, freundlichst folgende Berichtigung in der nächsten Nummer aufnehmen zu wollen.

Mit vorzüglicher Hochachtung
Ergebenst
Dr. Hans Aronson.

Eines weiteren Commentars bedarf es wohl nicht.

Hr. Virchow: Nun, m. H., wir sitzen hier nicht zu Gericht über das Maass der collegialen Verpflichtungen, die zwischen der Presse und den einzelnen Mitgliedern bestehen. Es wäre sehr wünschenswerth, wenn aus unseren Discussionen alle diese persönlichen Dinge herausblieben, damit nicht andere in die Lage gebracht werden, darauf eingehen zu müssen. Aber auf der anderen Seite werde ich als Vorsitzender allerdings nicht umhin können, wenn derartige Bemerkungen fallen, auch dem Angegriffenen hier die Möglichkeit zur Vertheidigung zu geben.

Hr. B. Fränkel: M. H.! Ich will ebenfalls nicht über die Immunisirung oder über die Wirkung der Antikörper sprechen, aber in dem Vortrage des Herrn Aronson ist etwas vorgekommen, was ich wenigstens hier in dieser Gesellschaft noch nicht erlebt habe. Herr Aronson hat uns Mittheilungen über die Eigenschaften eines von ihm dargestellten Körpers gemacht, aber er hat uns nicht gesagt, wie er den Körper darstellt. Er hat vielmehr angegeben, dass er die Darstellungsart dann erst bekannt geben würde, wenn er dieselbe noch verbessert haben würde. Ich glaube, dass es sich verlohnt, einmal die Frage zu stellen, ob ein derartiges Verschweigen zweckmässig ist oder nicht? Ich bin der Meinung, dass das nicht zweckmässig ist, und zwar aus zwei Gründen: Einmal aus einem wissenschaftlichen Grunde. Es ist unmöglich, die Untersuchungen des Herrn Aronson nachzuprüfen. Herr Aronson hat von seinem Mittel behauptet, dass dasselbe sich in viel grösserer Quantität aus dem Rohkörper gewinnen liesse, als das mit den sonst bekannten Methoden möglich sei. Er hat gerade dieses als einen Hauptvorzug seiner Methode bezeichnet. Es ist für jeden Anderen unmöglich, diese Behauptung des Herrn Aronson zu prüfen. Zweitens aber stehen die Antikörper zur Zeit gerade im Begriff, in die Praxis eingeführt zu werden. Es ist ganz unmöglich, dass es noch lange dauern könnte, bis das Verlangen des Publikums nach diesen als Gegenmittel gegen die Diphtherie bezeichneten Antikörpern den Handel mit denselben nothwendig macht. Nun haftet aber einem Mittel, dessen Darstellungsart unbekannt ist, immer etwas von einem Geheimmittel an. Man kann sagen: Ja, wenn nun einer z. B. Morphium nach einer besonderen Methode macht, dann ist das doch kein Geheimmittel! Ja, m. H., wenn bei diesen Antikörpern auf dem Wege der chemischen Analyse die Reinheit und Wirksamkeit festgestellt werden könnte, so würde das Verschweigen der Methode der Darstellung etwas gleichgültigeres sein. Aber diese Antikörper geben in chemischen Analysen lediglich das Resultat des Eiweisses. Die Wirkung selbst kann nur festgestellt werden durch das Experiment am lebenden Thier. Es ist unmöglich, dass man das in der Praxis ausführt. Ich glaube deshalb, dass es aus diesen Gesichtspunkten wohl zweckmässig wäre, wenn es vermieden würde, derartige Körper in längere Discussion zu ziehen, ohne die Darstellungsart derselben gleichzeitig mitzutheilen.



Hr. Aronson: M. H.! Ich habe mit Absicht, als ich das vorige Mal auf das Referat in der Deutschen medicinischen Wochenschrift einging, hier nicht meinen privaten Verkehr mit Herrn Geheimrath Guttmann mit hineingezogen; ich habe auch die Mittheilung, die mir über den Autor dieser anonymen Kritik gemacht ist, als eine rein private aufgefasst. Ich habe es dem Urtheil der Gesellschaft überlassen zu entscheiden, wie ich mich damals ausdrückte, ob es den bisherigen guten Gepflogenheiten der medicinischen Publicistik entspricht, an eine vorläufige Mittheilung — es handelte sich damals gar nicht um einen ausführlichen Vortrag, sondern um eine ganz kurze Demonstration — eine so bestimmt gehaltene Kritik anzuschliessen, und speciell, ob die Anonymität einer solchen Kritik sich rechtfertigen lässt. Ich glaube, dass durch die Ausführungen des Herrn Geheimrath Guttmann darin gar nichts geändert ist; denn wenn ich ihn gebeten habe, eine rein sachliche Berichtigung aufzunehmen, so hat dies mit dem Punctum saliens der Angelegenheit, d. h. der Anonymität der Kritik gar nichts zu thun. Diese Erklärung hätte ich ebenso geschrieben, wenn der Autor jener Kritik genannt gewesen wäre. Ich bin daher auch jetzt noch der Ansicht, dass ich die Beurtheilung dieser Art der Kritik der Gesellschaft ruhig überlassen kann.

Ich komme jetzt zu dem Punkt, den Herr Fränkel hier erwähnt hat. Ich habe neulich schon gesagt, dass ich vorläufig nicht in der Lage bin, eine grössere Anzahl von diphtherischen Kindern zu behandeln, und zwar aus dem Grunde, weil ich nicht grössere Quantitäten von der Substanz besitze. Ich werde nicht früher an die Behandlung herangehen, ehe ich nicht soviel Material habe, um 100—200 Kinder behandeln zu können. Ich würde auch nie verlangen, dass irgend Jemand mit dem Mittel, dessen Werth ich ja nur in experimenteller Hinsicht geprüft habe, Kinder behandelt, ohne dass er weiss, mit welcher Methode diese Substanz dargestellt ist. Ich will also mit diesem Mittel auch nicht eher die Behandlung diphtheriekranker Kinder beginnen, bevor ich nicht die Art der Darstellung publicirt habe. Ich glaubte, dies jetzt noch nicht thun zu sollen, weil ich der Ansicht bin, dass die Methode verbesserungsfähig und vielleicht auch auf andere Gebiete weiter auszudehnen ist, die ich vorläufig nicht durcharbeiten konnte. Ich habe u. a. erwähnt, dass es mittelst derselben Methode gelingt, aus Filtraten und Bacterienculturen relativ ungiftige, aber immunisirende Körper darzustellen. Ich habe auch damals erwähnt, dass es mir bisher an Mitteln und Zeit gefehlt hat, dieser, wie mir scheint, sehr bemerkenswerthen Thatsache nachzugehen. Das war für mich hauptsächlich ein Grund, die Art der Antitoxindarstellung neulich noch nicht zu behandeln, aber ich wiederhole nochmals, dass die Methode publicirt werden soll, bevor ich an die Anwendung beim Menschen gehe, wodurch die Bezeichnung dieses Antitoxins als Geheimmittel also hinfällig ist.

Ich wollte nur ein kleines Wort hinzufügen über die Beurtheilung, die die Bestrebungen der Concentrirung der wirksamen Substanzen des Blutserums oder der Anwendung von festem Anitoxin neuerdings von Herrn Professor Behring erfahren haben. Dieser Autor hat in einer vor wenigen Tagen erschienenen Arbeit[1]) gesagt, es käme ihm dieses Bemühen, wirksame Substanzen aus Blutserum darzustellen, vor, als wenn man von einem edlen Rheinwein einen Extract machen, diesen Extract nachher in Wasser wieder lösen und ihn dann an Stelle des ursprünglichen Rebensaftes trinken wollte. Nun, m. H., scheint mir dieser Vergleich durchaus nicht den Grundlagen zu entsprechen, die Behring sonst für die Kritik und für die Anwendung der moderen Heilmittel aufgestellt hat, d. h. den Grundlagen des Experiments. Es ist eben factisch bis jetzt unmöglich, aus Rheinwein einen Extract zu gewinnen, den man nachher mit Genuss trinken kann; er schmeckt eben nicht. Ich habe aber gerade gezeigt, dass man aus Blutserum einen Körper gewinnen kann, der die wirksame antitoxische Substanz des Serums in concentrirter Form enthält, und das übrige, was im Serum enthalten ist, wollen und brauchen wir nicht. Wir wollen ja nicht dadurch, dass wir Blutserum einspritzen, eine Ernährungstherapie treiben, das können wir viel bequemer auf andere Weise thun.

Ich will, um Missverständnisse zu verhüten, nochmals betonen, dass der feste Antikörper, welcher den hundertfachen Werth des Serums hat, zur Anwendung natürlich aufgelöst werden muss, so dass die 10proc. Lösungen, die man herstellt, nur 10mal wirksamer sind, als Serum. Wenn ich also von dem Serum z. B. 30 ccm einspritzen muss, brauche ich von der Lösung nur ca. 3 ccm. Das allein habe ich als wesentlichen Fortschritt hervorgehoben.

Hr. Virchow: Ich möchte bemerken, dass, wenn ich gewusst hätte, dass es sich hier darum handelte, uns mit einem Geheimniss des Herrn Aronson bekannt zu machen, ich den Vortrag nicht angenommen haben würde. Für die Zukunft muss ich schon sagen: wenn einer der Herren wieder wünschen sollte, uns über künftige Dinge, die sie erst untersuchen und feststellen wollen, Vorträge zu halten, so würde es bei mir auf einigen Widerstand stossen. Wir sind nicht in der Lage, die bösen Erfahrungen, die wir vor nicht allzu langer Zeit einmal gemacht haben, zum zweiten Mal hier durchzuprobiren.

1) Deutsche med. Wochenschr., 8. VI. 93.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

54. Sitzung am Montag den 9. Januar 1893 im Königl. Klinikum.

Vorsitzender: Herr Hahn.
Schriftführer: Herr J. Israel.

Die Gesellschaft beschliesst, an Herrn Geheimrath von Esmarch folgendes Telegramm abzusenden: „Die freie Vereinigung der Chirurgen Berlins gedenkt bei heutiger Sitzung in höchster Verehrung des 70jährigen Geburtstages ihres hochverdienten Collegen und hofft, denselben noch viele Jahre in ungeschwächter Kraft als leuchtendes Vorbild und Zierde der Chirurgie wirksam zu sehen".

Hr. Lindner (vor der Tagesordnung): Meine Herren! Ich möchte Ihnen hier einen Fall von Tumor des Gesichts vorstellen. Der Kranke kam etwa im October v. J. zu uns mit einen grossen Tumor an der linken Schläfe, der den Jochbogen und einen Theil der Wange einnahm. Sie sehen hier noch ungefähr die Grenze. Der Haupttheil des Tumors erstreckte sich bis zur Haargrenze, nach unten bis etwa zur Hälfte der Wange herunter. Er war, wie der Kranke angab, in einem Jahr gewachsen. In der letzten Zeit hatte er schneller zugenommen, und war einige Wochen vor dem Eintritt in das Krankenhaus hier oben aufgebrochen. Die Beschwerden waren mässig; Pat hatte etwas Schmerz, aber wesentliche Beschwerden bestanden nicht; Lähmungen waren auch nicht vorhanden. Wir fanden damals den erwähnten Tumor, der seine höchste Höhe in der Gegend des Jochbogens hatte und sich von da an nach den Seiten etwas abflachte. Die Haut darüber war gespannt, aber nicht verwachsen. Oben waren zwei Stellen, an denen die Haut ulcerirt war; aus ihnen kam etwas wässrig-blutige Flüssigkeit heraus. Die Consistenz des Tumors war etwas elastisch, nirgends fluctuirend, nirgends teigig oder besondere Erweichungen zeigend; keine Höcker, gegen die Unterlage nicht verschieblich. Es machte den Eindruck, als ob die Geschwulst fest auf dem Knochen sass, die Schmerzhaftigkeit bei Druck war absolut Null. Ich stellte die Diagnose auf ein Sarkom, das vom Knochen ausging. Bei der weiten Ausdehnung wollte ich es doch nicht riskiren, zu operiren, und, ut aliquid fiat und experimenti causa machten wir die Mosetig'schen Einspritzungen. Wir haben damals keine grossen Erwartungen daran geknüpft; aber ich muss sagen: Das, was wir hier gesehen haben, ist doch sehr wunderbar. Der Tumor ist zwar noch nicht ganz fort, aber etwa um $^2/_3$ verkleinert; die Ulcerationen haben sich geschlossen, und, wie Sie hier sehen, ist von dem Tumor, der ursprünglich in der Mitte etwa gut 3 cm über die Haut hervorragte, jetzt nur noch eine leichte Andeutung in der Mitte zu sehen, wo die Sache am stärksten war; nach der Peripherie hin ist er fast ganz geschwunden. Die Haut ist hier ziemlich fest auf den Knochen aufgeheftet. Die Einspritzungen wurden etwa alle 3—4 Tage an verschiedenen Stellen der Peripherie gemacht und riefen gewöhnlich eine ziemlich heftige Reaction hervor. Es schwollen die Lider sehr stark an, es trat überhaupt ein starkes Oedem ein, auch etwas Schmerzhaftigkeit. Einmal kam es zur Abcessbildung, aber wir haben nicht bemerken können, dass dadurch ein wesentlicher Fortschritt in der Verkleinerung erfolgte. Schon nach etwa 4—5 Wochen war der Tumor etwa um $^1/_3$ kleiner geworden. Jetzt, wie gesagt, kann man vielleicht rechnen, dass höchstens noch der dritte Theil davon da ist. Die Beschwerden, die der Pat. hatte, sind aber jetzt ganz zurückgegangen und die Verkleinerung ist in der Zeit, wo er zu Hause war — er ist jetzt 3 Wochen aus dem Krankenhause entlassen, etwa gut 4 Wochen ist nicht mehr eingespritzt worden — noch erheblich vorwärts gegangen.

Es kommt mir natürlich nicht in den Sinn, Ihnen das hier als ein durch Mosetig'sche Einspritzungen geheiltes Sarcom vorzustellen; ich kann ja für die Diagnose eines Sarcoms natürlich nicht aufkommen. Alle Erscheinungen sprechen entschieden für ein von Periost oder von Knochen ausgehendes Sarcom; aber, wie gesagt, einen Beweis kann man ja natürlich nicht erbringen. Immerhin bleibt die Sache doch sehr merkwürdig, denn eine Neubildung hat hier vorgelegen, das ist unzweifelhaft, es ist kein entzündlicher Process gewesen, und diese Neubildung ist unter dem Einfluss der Einspritzungen etwa um $^2/_3$ zurückgegangen.

Ich muss sagen: ich kann mir keinen rechten Vers daraus machen und wüsste auch nicht, wenn es kein Sarcom gewesen ist, was es hätte sein sollen. Das Einzige, was vielleicht noch in Frage kommen könnte, wäre Lues. Aber erstens hat die Anamnese garnichts ergeben, und zum Anderen sind, mir wenigstens, derartig grosse Geschwülste an den Schädelknochen bei Lues bisher nicht vorgekommen.

Es wäre mir sehr interessant, wenn darüber einer der Herren Erfahrungen gemacht hätte. Jedenfalls bleibt es immerhin eine ganz interessante Beobachtung, und man wird ja in Fällen von incurablen Geschwülsten noch einmal hier und da die Sache versuchen können.

I. Hr. P. Gueterbock: Ueber einen Fall von Echinococcus des Halses. (Wird anderweitig veröffentlicht).

II. Hr. A. Neumann: Bericht über eine Strumectomie bei Morbus Basedowii.

Die vorgestellte Patientin ist auf der chirurgischen Abtheilung des städt. allgemeinen Krankenhauses im Friedrichshain wegen Morbus Basedowii in Behandlung gewesen. Auch bei ihr hat sich, ebenso wie in dem in der vorigen Sitzung vorgestellten Krankheitsfalle nach der Strumectomie eine weitgehende Aenderung im Sinne der Besserung im gesammten Symptomencomplexe der Basedow'schen Krankheit vollzogen. — Pat. ist 30 Jahre alt, Krankenpflegerin; sie war in erster Ehe mit einem Manne verheirathet, welcher ebenso wie zwei Kinder an Phthisis pulmonum gestorben ist. Sie selbst ist nicht hereditär belastet.

Sie will bis vor 8 Jahren etwa nie ernstlich krank, wiewohl immer etwas blutarm gewesen sein. — Im April 1890 machten sich bei ihr allerhand nervöse Störungen bemerkbar. Namentlich störend fiel ihr auf eine gewisse Schwäche und Schwerfälligkeit in den Bewegungen der Arme, ein Gefühl von Eingeschlafensein der Hände. Es wurden diese Symptome anfangs auf ihre Blutarmuth bezogen. Sie erhielt tonisirende und roborirende Mittel und wurde in einer Specialanstalt elektrotherapeutisch behandelt, jedoch nur mit geringem und vorübergehendem Erfolge. Die Nervosität steigerte sich immer mehr, ohne dass ihr eine Ursache bewusst war. Im September 1891 begann sie, namentlich beim Treppensteigen, an Herzklopfen zu leiden. Dasselbe wurde stärker und trat auch bald bei ruhigem Sitzen und Liegen und mit solcher Heftigkeit auf, dass ihr, wie sie sich ausdrückte, der Athem verging und sie Schmerzen im Halse verspürte. Etwa im Januar 1892 bemerkte sie eine Anschwellung in der vorderen Halsgegend, welche rasch grösser wurde. Zugleich litt sie viel an Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit und Verdauungsstörungen. Sie will damals in 4 Monaten 16 Pfund an Körpergewicht verloren haben. Am 25. IV. 92 wurde sie in das Krankenhaus im Friedrichshain aufgenommen. Der Befund bei der Aufnahme war kurz folgender: Sie war von gracilem Körperbau und von mässig gutem Ernährungszustande. Der Gesichtsausdruck war ängstlich; es bestand leichte Cyanose der Lippen, deutlicher Exophthalmus; das Graefe'sche Phaenomen war sicher zu constatiren. An der strotzend gefüllten Vena jugularis externa sah man beiderseits deutliche von den Carotiden fortgeleitete Pulsationen. An der Vorderseite des Halses zu beiden Seiten des Cartilago thyreoidea war eine den vergrösserten Seitenlappen der Schilddrüse entsprechende sichtbare und fühlbare Geschwulst, die sowohl gegen die äussere Haut, wie gegen die Unterlage nicht verschiebbar war. Sie zeigte die Consistenz des normalen Schilddrüsengewebes, nirgends Fluctuation oder Pulsation. Am Herzen war — in Rückenlage der Patientin — der Dämpfungsbezirk in normalen Grenzen. Man hörte an sämmtlichen Ostien ein blasendes, systolisches Geräusch. Die Action war im allgemeinen regelmässig, sehr beschleunigt. Der Puls war mässig kräftig; die Frequenz betrug 132 Schläge in der Minute. — An den inneren Organen, im Bereiche der Sinnesorgane, der Motilität, Sensibilität und der Reflexe war nichts pathologisches nachweisbar. Pat. machte einen hochgradig nervösen Eindruck, war auffallend hastig in allen ihren Bewegungen.

Nachdem sich die angewandten inneren Mittel als erfolglos gezeigt hatten, wurde am 3. V. 92 die Strumectomie nach der Kocher'schen Methode nach vorheriger Unterbindung der zuführenden Gefässe und unter Zurücklassung eines geringen Drüsenrestes vor der Trachea in Ausführung gebracht. Die Operation sowohl, wie die Nachbehandlung gingen glatt von statten; Pat. konnte am 16. VI. 92 mit geheilter Operationswunde entlassen werden. — Schon am dritten Tage nach der Operation ging die Pulsfrequenz bis zu 96 und 88 Schlägen herab, nachdem sie in den beiden ersten Tagen nach der Operation bis zu 160 und 180 Schlägen gestiegen war. Vom 11. Tage ab bis zur Entlassung schwankte die Pulsfrequenz zwischen 60 und 72 Schlägen in der Minute. — Das Herzklopfen und die Athemnoth sind nach der Operation nicht wieder aufgetreten. Der Graefe'sche Phaenomen war am Tage der Entlassung nicht mehr zu constatiren. Pat. ist in den 9 Monaten, welche seit der Operation vergangen sind, vollkommen frei von Beschwerden gewesen, sie hat sich vollkommen gesund gefühlt. Sie ist ruhiger und kräftiger geworden und hat anhaltend an Körpergewicht zugenommen. Der Exophthalmus ist vollkommen verschwunden. Die Struma ist nicht wieder gewachsen. Am Herzen war bei der vor einiger Zeit vorgenommenen Untersuchung bis auf eine leichte Erregbarkeit der Action nichts pathologisches zu constatiren. Bemerkt sei, dass noch eine gewisse Kraftlosigkeit in der Stimme sowohl von der Pat. empfunden wird, wie objectiv zu constatiren ist.

Inwieweit diese Besserung eine Heilung genannt werden kann, muss die Zukunft entscheiden.

Hr. J. Wolff: Hält den vorgestellten Fall für den besten, den er bisher gesehen hat.

Hr. Israel: Ich möchte Herrn Hahn bitten noch einmal jetzt das Herz zu untersuchen, ob es sich noch in demselben Status befindet, wie bei der Entlassung. Ich glaube, dass der Spitzenstoss doch nicht unerheblich die Mamillarlinie nach links überschreitet.

Hr. Hahn: Herr Dr. Neumann hat ausdrücklich hervorgehoben, dass wesentliche Veränderungen am Herzen vor und nach der Operation nicht beobachtet sind. — Vorher bestand keine erhebliche Dilatation des Herzens und keine erhebliche Hypertrophie und es ist auch nach der Operation keine Veränderung am Herzen festgestellt. — Die Hauptbesserung war bemerkbar im subjectiven und auch im allgemeinen Befinden. Die Ernährung ist bedeutend besser geworden, der Exophthalmus ist fast ganz geschwunden, und vor allen Dingen ist der Puls besser geworden. Die Frequenz ist von 130 nach der Operation in den ersten 2 Tagen bis auf 180 gestiegen, dann constant heruntergegangen und bis jetzt fast immer normal geblieben, die lästigen Herzpalpitationen sind vollkommen geschwunden. — Ferner möchte ich noch bemerken, dass wir in einem Falle die merkwürdige Beobachtung gemacht, dass bei einer halbseitigen Strumectomie an derselben Seite des Exophthalmus zurückgegangen war. Dieser Fall wird nach genauerer und längerer Beobachtung publicirt werden.

III. Hr. A. Neumann, Mittheilungen über Diphtherie.

(Der Vortrag ist in No. 7 der Deutschen medicinischen Wochenschrift veröffentlicht).

Discussion.

Hr. Lindner: Ich möchte doch die Bemerkungen des Herrn Vortragenden über die septische Diphtherie nicht unterschreiben. Ich glaube, dass man sehr oft gegen eine septische Diphtherie etwas leisten kann. Die Laryngostenose ist nach meinen Erfahrungen bei den septischen Diphtherien nicht so selten. Ich glaube es kommt da sehr auf den Character der Epidemie an, wie es ja überhaupt ganz ausserordentlich schwierig ist, selbst durch eine längere Reihe von Jahren hindurch über Diphtherie etwas Bestimmtes anzugeben. Es kommt gerade bei den Ergebnissen der Tracheotomie der Character der Epidemien und der Character der einzelnen Fälle in den Epidemien so sehr in Betracht, dass auch aus einem grossen Material allgemeine Schlüsse jedenfalls nur mit sehr grosser Vorsicht gezogen werden können. Ich habe eine grosse Zahl von septischen Diphtherien tracheotomirt, weil ich das Princip habe, Alles zu tracheotomiren, was mit Zeichen von Atemnot zu mir kommt; und da kann ich doch sagen: man erzielt ja keine Erfolge quoad vitam — das gebe ich gern zu — aber doch eine ganz auffallende Euthanasie. Ich glaube, dass der Unterschied ein recht erheblicher ist. Ich kann mich auf einige 40 Fälle von Tracheotomie bei septischer Diphtherie beziehen und habe mit wenigen Ausnahmen constatiren können, dass die Erleichterung vom ersten Moment an eine recht erhebliche, der Tod ein wesentlich leichterer ist.

Dann möchte ich auch nicht so uneingeschränkt die Superiorität der Tracheotomia inferior über die Tracheotomia superior zugeben. Ich glaube, dass auch das sehr verschieden sein kann. Wir haben fast immer die superior gemacht, nur selten die inferior und haben nicht bemerkt, dass irgendwie etwas anders gewesen ist, auch gerade bei der Entfernung der Canüle. Ich habe aus meinen sämmtlichen Fällen von Tracheotomia superior gerade auch den 6. Tag für das Décanulement herausgerechnet, also eigentlich für die Ober-Tracheotomie allein — über 103 Fälle habe ich von längerer Zeit in der Zeitschrift für Chirurgie berichtet, — also ich glaube, dass vielmehr — und das hat schon Herr Küster gesagt — das Schonen oder Aufschneiden des Ringknorpels in Frage kommt, die Cricotracheotomie scheint durch Verzögerung des Décanulements erheblich schlechtere Resultate zu geben. Herr Küster hat schon früher einmal auf diesen Punkt aufmerksam gemacht, und ich kann das auch bezeugen: Unter den Fällen, wo mir das Décanulement sehr spät gelang, oder wo Jahre lang die Kanüle getragen werden musste, waren auffallend viel Cricotracheotomien, bei welchen der Ringknorpel tief eingeschnitten worden war.

Hr. Hahn: Ich möchte bemerken, dass wir bei Stenoseerscheinungen auch septische Kinder tracheotomiren. Oft ist es jedoch schwer festzustellen bei schwer septischen Kranken, ob die Dyspnoe durch die Blutvergiftung oder die Stenose hervorgerufen wird.

IV. Hr. Speyer: Ein Fall von Struma maligna.

M. H.! Das Präparat, welches ich Ihnen hier vorlege, hat durch den klinischen Verlauf der Krankheit seines früheren Besitzers für den Chirurgen einiges Interesse. Es entstammt einen 31jährigen Schuhmacher, welcher keine hereditäre Belastung aufweist und früher nie ernstlich krank gewesen sein will. Derselbe war seit seiner Kindheit mit einem Kropf behaftet, ohne jemals Beschwerden davon gehabt zu haben. Erst Ende Juni vorigen Jahres machten sich solche bemerkbar, als Pat. seinen Beruf als Schuhmacher zeitweilig aufgab und als Arbeiter in eine Holzschneidefabrik eintrat. Der anstrengenden Arbeit, welche er daselbst zu leisten hatte, schrieb es Pat. zu, dass er sich seit dieser Zeit nicht mehr kräftig fühlte, dass er zugleich mit deutlich auftretenden Wachsen seines Kropfes bei grösserer Körperanstrengung Atembeschwerden bekam und ersichtlich abmagerte. Diese Beschwerden wurden immer stärker, die Atemnoth häufiger und oft sehr hochgradig, das Körpergewicht verminderte sich in 10 Wochen angeblich um 20 Pfund. Am 6. IX 92 suchte Pat. das Krankenhaus Friedrichshain auf.

Der Befund bei der Aufnahme ergab einen ziemlich abgemagerten, wenig kräftig gebauten blassen Mann. Die vordere Halsgegend oberhalb des Sternums wird von einer ziemlich scharf abgegrenzten Geschwulst von Faustgrösse eingenommen, welche nach links bis zum hinteren Rande des M. sternokleidomast., rechts nur bis zum vorderen Bauche desselben reicht und mit Brust- und Schlüsselbein keine Verwachsungen zeigt. Die Oberfläche der Geschwulst ist ziemlich glatt, die Haut über derselben verschieblich, die Consistenz mässig hart. Der Kehlkopf ist nach rechts hinüber gedrängt und steht schräg. Fieber war nicht vorhanden. Die übrigen Organe zeigten keinerlei pathologische Veränderungen, insbesondere ergeben die Lungen vollständig normalen Befund.

Bei tiefen Inspirationen hatte Pat. Schmerzen in der Kehlkopfgegend, andauernd etwas erschwertes Atmen und hin und wieder, besonders Nachts, starke dyspnoische Anfälle.

Die Beschaffenheit der Struma bot keinen Anhalt-punkt für die Diagnose ihrer Malignität, und wenn auch das plötzliche unaufhaltsame Wachsthum des bis dahin stationären Kropfes darauf hindeuten konnte, so blieb das doch das einzige Symptom, denn es fehlten Lymphdrüsenschwellungen, fehlten Erscheinungen von Metastasen, speciell an den Knochen — es war auch keine Oedem der Haut vorhanden wie bei Metastasen im Manubrium sterni beobachtet ist — es bestanden keine Venenectasien oder Venenthrombosen und auch kein Fieber.

Am 8. IX. 92 wurde von Herrn Geheimrath Hahn die Strumectomie vorgenommen. Nach einem Längsschnitt vom Zungenbein zum Sternum bis durch die Fascie, welcher am oberen Ende 2 Flügelschnitte erhielt, wurden die über den Tumor ziehenden Muskeln theils stumpf



abgeschoben, theils abpräparirt. Am unteren Ende der so freigelegten grossen linken Parthie der Geschwulst wurden darauf die V. thyreoid. sup. doppelt unterbunden und durchschnitten und dasselbe mit der Art. thyr. sup. am oberen Pole der Geschwulst vorgenommen. Der Tumor wurde hierauf bis zu einem geringen Theile stumpf von der Trachea abgehoben, der Rest, welcher rechts von der Luftröhre noch festsass und in dem die Art. thyr. dextra hineinging mit einer grossen Klemme gefasst und über dieser die Geschwulst mit der Scheere abgetragen. Hierauf folgte sorgfältige Unterbindung der Restgeschwulst und Blutstillung. Ein zweiter Tumor von etwa Taubeneigrösse, der direkt vor der Trachea und zum Theil schon unter dem Sternum sass, zeigte sich so fest mit der Luftröhre verwachsen, dass von seiner Herausnahme Abstand genommen wurde.

Der Pat. blieb zunächst, wie dies gewöhnlich bei uns nach Operationen geschieht, welche Nachblutung zur Folge haben können, mit leichter Tamponade für eine Reihe von Stunden im Operationsgebäude und wurde erst dann ein fester Verband angelegt.

Die exstirpirte Geschwulst war weicher, als nach der äusseren Untersuchung erwartet werden konnte, besonders in den inneren Parthieen; sie war sehr blutreich und bestand aus einem weitmaschigen Gewebe, das überaus zahlreiche Blutgerinnsel und Thrombusmassen, wie sie ähnlich bei Aortenaneurysma vorkommen, enthielt. Die mikroskopische Untersuchung zeigte ungemein viele grössere und kleinere Bluträume, dazwischen ein ziemlich structurloses Gewebe, das aus kleinen Zellen bestand und fast gar kein Bindegewebe enthielt; nur an einzelnen Stellen fanden sich zellige Elemente, die Schilddrüsenalveolen glichen.

Somit konnte auch jetzt keine sichere Diagnose auf Malignität der Schilddrüsengeschwulst gestellt werden. Da wurden wir durch den weiteren klinischen Verlauf eines Besseren belehrt.

Die ersten Tage nach der Operation befand sich der Pat. ganz wohl. Hierauf stellten sich abendliche Temperatursteigerungen ein und zugleich missfarbiger Belag der Wunde. Das anfangs gute Allgemeinbefinden verschlechterte sich ca. 1 Woche nach der Operation; das Fieber wurde allmählich stark remittirend. Circa 4 Wochen nach der Operation stellten sich zuerst Lungenerscheinungen ein in Gestalt von mässigem Husten und einer circumscripten Infiltration des linken Unterlappens. Bald darauf gesellte sich hierzu eine ausgesprochene Dämpfung h. H. U. mit stark abgeschwächtem Atmen und Fremitus, über der Compressionsatmen hörbar war, ein Befund, aus welchem auf ein pleuritisches Exsudat geschlossen werden dürfte. Die Wunde schien sich nunmehr von dem untern Winkel her zu schliessen, aber nicht durch frische rothe Granulationen, sondern herauswachsende dunkelfarbige, weichliche, leicht blutende Massen. Ende October wurde an der nunmehr ausgedehnte intensive Dämpfung etc. darbietenden linken Toraxhälfte eine Probepunktion gemacht und ergab dieselbe eine ziemlich ausgedehnte Flüssigkeitsschicht, welche auf den ersten Anblick als reines Blut imponirte. Die mikroskopische Untersuchung derselben ergab neben sehr zahlreichen rothen und spärlichen weissen Blutkörperchen (etwa im Verhältniss wie im normalen Blute) die Anwesenheit von Alveolarepithelien und hydropisch geblähten Zellen. Bald darauf wurde eine therapeutische Punktion vorgenommen und 1250 ccm Flüssigkeit entleert, welche genau das Aussehen venösen Blutes hatte.

Dieser Befund liess uns mit ziemlicher Sicherheit eine Geschwulstbildung in der Lunge oder dem Pleuraraum annehmen. Tuberculose, wofür sich auch anamnestisch keine Anhaltspunkte boten, konnte deshalb ausgeschlossen werden, weil die haemorrhagischen Exsudate, welche sie zeitigt, niemals so stark blutig sind.

Es war nun die Annahme naturgemäss, dass sich in der Lunge eine Metastase der Kropfgeschwulst gebildet habe, und erinnerte der Befund an die von Recklinghausen und Cohnheim seiner Zeit abgehandelten Fälle, die die Frage der Metastasenbildung einer Struma anregten, ganz besonders aber an dem Fall, welcher im vorigen Winter in der medicinischen Gesellschaft gelegentlich der Discussion über Mediastinaltumoren von Ewald vorgestellt wurde. Hier handelte es sich um eine linksseitige Struma, bei welcher sich innerhalb weniger Wochen ein grosses linksseitiges pleuritisches Exsudat entwickelt hatte, aus dem durch dreimalige Punktion je 2—2$^1/_2$ l. reine blutige Flüssigkeit entleert wurde. Hier wurde die Diagnose auf Mediastinaltumor mit eventuellen bösartigen Tumoren der Pleura und der Lunge, metastatisch ausgehend von dem Tumor am Halse, gestellt. Die Sektion ergab jedoch neben einem weitmaschigen Gewebe und flüssigem Blut in der Pleurahöhle zahlreiche Knötchen auf der Brustfell- oberfläche, welche zwar makroscopisch ganz das Aussehen von Krebs hatten, mikroscopisch indess keine Spur von einer Krebsstructur aufwiesen.

Nun, unser Fall fand durch seinen endgiltigen Verlauf eine einfachere Deutung.

Der Pat. war inzwischen äusserst kachectisch geworden und aus der Wunde wuchs ein deutliches Recidiv des Tumors heraus. Die Lungenerscheinungen bestanden fort und gesellte sich jetzt dazu eine starke Schwellung der ganzen linken oberen Extremität durch Gefässcompression von Seiten einer undeutlich begrenzten Lymphdrüsengeschwulst in der Achselhöhle. Der Auswurf wurde blutig (er enthielt keine Geschwulstzellen), das Sensorium benommen, und am 26. II. 92, also 11 Wochen nach der Operation ging Patient an Collaps zu Grunde.

Die Section ergab vorliegendes Präparat und erwähne ich aus dem Protocolle das Wichtigste: Im linken Brustfellraume befand sich eine mässige Menge hämorrhagischer dunkelrother Flüssigkeit; die linke Lunge mit der Brustwand verklebt durch brüchige, rothe bis graurothe, dicke, zottige und schwammige Massen.

Herzbeutel frei. Ein wallnussgrosser knolliger Tumor ragt unter dem Jugulum hervor und erstreckt sich bis ins vordere Mediastinum.

Die Trachea enthält ca. 5 cm oberhalb der Bifurcation einen kirschgrossen, ziemlich weichen röthlichen Geschwulstknoten, der die Wandung der Luftröhre durchsetzt und in das Lumen hineinragt. Daneben sieht man noch einige röthliche Knoten unter der Schleimhaut durchschimmern.

Die rechte Schilddrüse zeigt keine Abnormitäten. An Stelle der linken befindet sich ein fast faustgrosser, knolliger, ziemlich weicher Tumor, der nach vorne das subcutane Zellgewebe und die Haut durchsetzt, nach hinten bis an die Trachea, nach unten bis ins vordere Mediastinum reicht. Auf dem Durchschnitt zeigt die Geschwulst Läppchentheilung, die Farbe ist grauröthlich bis bräunlich.

Der Unterlappen und untere Theil des Oberlappens der linken Lunge zeigen auf dem Durchschnitt wallnuss- bis apfelgrosse, ziemlich derbe, grauröthliche, körnige Herde, welche gegen das lufthaltige Parenchym meist scharf abgegrenzt sind.

Die rechte Lunge ist lufthaltig, etwas gebläht. Die linke Achselhöhle enthält einen faustgrossen Tumor, der nach oben bis unter das Schlüsselbein reicht und das gleiche Aussehen, wie die Schilddrüsengeschwulst hat.

Dieser Sectionsbefund bestätigte, worüber schon die klinischen Enderscheinungen keinen Zweifel gelassen hatten, dass es sich hier um ein Recidiv und um Lungen- und Lymphdrüsenmetastasen einer nunmehr bösartigen Kropfgeschwulst handelte. Und in der That geben die aus diesem Präparat gefertigten mikroskopischen Schnitte, von denen ich hier einige vorlege, bessere Aufklärung.

Die rechte Schilddrüse ist völlig intact. In dem linksseitigen Tumor finden wir zumeist eine unregelmässige, structurlose Anordnung von grösseren und kleineren Rundzellen, welche von überaus zahlreichen Blutungen durchsetzt sind. Letztere bilden theils abgeschlossene Bluträume von verschieden grosser Gestalt, theils dringen sie ohne Ordnung und scharfe Grenze mitten in das Zellengewebe hinein. Zwischen die einfachen Rundzellen eingestreut, sieht man vielfach vielkernige Riesenzellen.

Andere, sehr wenige Stellen der Geschwulst weisen noch die Structur der Schilddrüse auf und zwar hier in Gestalt kropfiger Wucherung, d. h. als parenchymatöse Struma, so dass die Annahme gerechtfertigt erscheint, der Krebs habe sich hier auf dem Boden eines Kropfes entwickelt.

Ob es sich bei erwähntem Gebilde um Sarcom oder Carcinom handelt, möchte ich vorläufig dahingestellt sein lassen, indem die Art der Zellen für beides sprechen kann und die Anordnung theils durch die zahlreichen Blutungen, theils an sich wenig characteristisch für eins von beiden ist.

Aus dem klinischen Bilde dürfte nach Kaufmann bei der Unterscheidung für Sarcom ins Gewicht fallen der sehr schnelle Verlauf und die lange Zeit, welche der Tumor eine circumscripte Geschwulst bildete ohne Lymphdrüsenschwellungen.

Das Präparat aus den Lungen zeigt sehr instructiv den Uebergang von Tumor im Lungengewebe. Letzteres ist an der Grenze stark infiltrirt, die Alveolen mit Fibrin ausgefüllt, das Zwischengewebe überaus derb.

Das Präparat endlich aus dem Achselhöhlenpacket zeigt dasselbe Bild wie die Krebsparthieen der Schilddrüsengeschwulst ohne jede erkennbare Lymphdrüsenstructur.

IX. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Zur Zeit weilt der Generalsecretär des XI. internationalen Congresses, Prof. Maragliano aus Genua, bekanntlich einer der hervorragendsten italienischen Kliniker in unseren Mauern, um persönlich an die deutschen Aerzte die Einladung zur Betheiligung an dem Congress in Rom zu bringen. Er wurde durch den Vorsitzenden der Berliner medicinischen Gesellschaft, Herrn Virchow, in der letzten Sitzung derselben mit einigen warm empfundenen Worten über die auf allen Gebieten wissenschaftlicher und nationaler Art so glücklichen Beziehungen zwischen Italien und Deutschland eingeführt. Der Gast entledigte sich seines Auftrages zunächst in deutscher, dann in italienischer Sprache in einer so gelungenen und von so allseitigem Beifall begleiteten Weise, dass er hoffentlich noch eine recht grosse Anzahl von Collegen auf seine Seite, d. h. nach Rom hinüberziehen wird. Wenn er uns die schmeichelhafte Versicherung gab, dass die Italiener ganz besonderen Werth auf ein zahlreiches Erscheinen der deutschen Collegen legten, so dürfen wir, auch wenn wir einen Theil davon auf Rechnung allgemeiner und speciell italienischer Höflichkeit setzen, immerhin auch dies als den Ausdruck der Achtung und Anerkennung annehmen, welche die deutsche Wissenschaft im Auslande findet, und die sie sich zweifellos auch auf dem nächsten Congress sichern wird.

Nach der Sitzung vereinigten sich zahlreiche Mitglieder der Gesellschaft zu einem Glase Bier im Centralhotel, woselbst auch Geh. Rath Althoff erschienen war. Am Freitag hatte zu Ehren des Prof. Maragliano an eben dieser Stelle ein solennes Frühstück statt, an dem



sich die Mitglieder des Reichscomités und des Specialcomités für Berlin-Brandenburg betheiligten.

Herr Maragliano hat eine Reihe mündlicher Mittheilungen über die Vorbereitungen zum Congresse gegeben, aus denen zu ersehen ist, dass dieselben seitens des Organisationscomités mit vollem Eifer betrieben werden. Wir richten in seinem Namen nochmals an die deutschen Collegen das Ersuchen, sich baldigst zur Theilnahme anzumelden (Mittheilungen an Herrn Prof. Maragliano, Genua, Einzahlung von 25 Fr. an Herrn Prof. Pagliani, Rom, Ministerium des Innern). Desgleichen machen wir nochmals auf die mit dem Congress verbundene hygienisch-medicinische Ausstellung aufmerksam, deren Beschickung gewiss im Interesse der deutschen Institute, Aerzte und Fabrikanten läge — das Reichsgesundheitsamt wird, wie wir vernehmen, daselbst besonders glänzend vertreten sein. Auskunft über die Ausstellung ertheilt, wie schon gemeldet, Dr. Th. Weyl, Lützowstr. 105 — zu Beantwortung aller auf den Congress selbst bezüglichen Fragen ist der Schriftführer des Deutschen Reichs-Comités für den Congress in Rom, Dr. Posner, Anhaltstr. 14, bereit.

— In der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 12. Juli stellte Herr Th. S. Flatau ein 12jähriges Kind mit sehr ausgeprägtem, seit fünf Jahren vorhandenem Albinismus vor. Die Herren H. Goldschmidt und L. Lewin hielten ihren Vortrag: Experimente über die Beziehung zwischen Harnleiter und Blase. Es hat sich gezeigt, dass unter Umständen eine rückläufige Welle von der Blase her durch den Ureter geht, eine Erscheinung, durch die mancherlei Symptome, Katheterfieber, Ureterkoliken etc. eine Erklärung finden dürfen. Herr Biesenthal zeigte Präparate geheilter künstlicher Gicht und sprach über die von ihm an zahlreichen Kranken beobachteten günstigen Heilerfolge des Piperazin.

— In der Sitzung des Vereins für innere Medicin am 10. Juli zeigte Herr Krönig mehrere von ihm angegebene, klinisch-mikroskopischen Zwecken dienende Apparate. An der Discussion betheiligten sich die Herren Leyden, George Meyer, R. Kutner und der Vortragende. Herr Lohnstein hielt sodann seinen Vortrag: Zur Diagnostik der Urethritis posterior, in welchem er eine neue Methode für diese Zwecke vorschlug, deren Brauchbarkeit er bereits an 94 Kranken erprobt. In der Discussion nahmen die Herren R. Kutner, Mankiewicz und der Vortragende das Wort.

X. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, den Medicinalräthen Dr. Hirsch beim Medicinal-Collegium in Magdeburg und Dr. Ohm beim Med.-Collegium in Münster den Charakter als Geheimer Med.-Rath, sowie den prakt. Aerzten Kreis-Physikus Dr. Hannstein in Perleberg, Dr. Adolf Cohn in Schöneberg b. B., Dr. Lambrecht in Brandenburg a. H., Kreiswundarzt Dr. Heidenhain in Koeslin, Dr. Wolff in Zabrze, Dr. Schneider in Mogwitz und Kreis-Physikus Dr. Fielitz in Halle a. S. den Charakter als Sanitätsrath zu verleihen.

Ernennung: Der prakt. Arzt Dr. Braun in Leun ist zum Kreiswundarzt des Kreises Wetzlar einschliesslich des Gebiets des Fürstenthums Braunfels ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Bohlius, in Friedland Ostpr., Weissner in Passenheim, Oberstadt in Potsdam, Kleikmann in Bielefeld, Dr. Friedrichsen in Hohenhonnef, Dr. Wollseifen in Much, Dr. Poschen in Brühl, Dr. Staupendahl in Eckenhagen.

Der Zahnarzt: Lessing in Görlitz.

Verzogen sind: die Aerzte Assistenzarzt Dr. Munzer von Königsberg i. Pr. nach Danzig, Lemhöfer von Mehlauken nach Popelken, Dr. Wodarz von Berlin nach Köpenick, Bernhard von Schöneberg nach Liebenburg, Dr. Cramer von Neuenahr nach Schöneberg b. Berlin, Dr. Knauer von Pegau (Sachsen) nach Görlitz, Dr. Thomaszewski von Görlitz nach Wien, Dr. Nissen von Halle a. S. nach Neisse, Dr. Geisthövel von Bielefeld und Dr. Frentzel von Lippspringe beide nach Strasburg i. E., Dr. Menke von Nordborchen nach Koblenz, Dr. Weber von Dalldorf nach Bonn, Dr. Boedecker von Bonn nach Berlin.

Verstorben ist: der Arzt Sanitätsrath Dr. Boeck in Brandenburg a. H.

Ministerielle Verfügungen.

Zufolge Mittheilung der Pharmazeutischen Zeitung (No. 31, S. 241, No. 34, S. 269 und 37, S. 294) sollen die Revisionen der Drogenhandlungen durch die Regierungs-Medicinalräthe und deren pharmazeutische Begleiter nicht überall stattfinden, wie solches von hier aus bei Gelegenheit der Superrevision der Apotheken-Revisionsverhandlungen wiederholt in Anregung gebracht worden ist.

Ew. Hochwohlgeboren ersuche ich ergebenst, die dortigen Apotheken-Revisoren, sofern dies erforderlich sein sollte, gefälligst anzuweisen, gelegentlich der Apotheken-Besichtigungen die an dem betreffenden Orte befindlichen Drogenhandlungen regelmässig einer Revision nach den geltenden Bestimmungen zu unterwerfen und die darüber aufgenommene Verhandlung Ew. Hochwohlgeboren zum weiteren Befinden vorzulegen.

Wo, wie in Berlin, Breslau und Köln, die örtlichen Verhältnisse eine solche Revision nicht angängig erscheinen lassen, ist für thunlichst strenge Beaufsichtigung durch die Physiker, womöglich unter Mitwirkung von Apothekern, wie dies in Berlin geschieht, zu sorgen.

Ueber die Zahl der stattgehabten Besichtigungen von Drogenhandlungen durch die gedachten Commissarien und das Ergebniss derselben sehe ich einer entsprechenden Bemerkung in dem jedesmaligen Jahresbericht des Regierungs-Medicinalrathes über Apotheken-Besichtigungen ergebenst entgegen.

(Unterschrift.)

An sämmtliche Herren Regierungs-Präsidenten und den hiesigen Polizei-Präsidenten.

Abschrift theile ich Ew. Excellenz zur gefälligen Kenntnissnahme ganz ergebenst mit.

Im Auftrage: Bartsch.

An sämmtliche Königliche Regierungs-Präsidenten.

Euer Excellenz theile ich beifolgend Abschrift der Anträge der Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin vom 31. Januar d. Js., betreffend die Aenderung der Verordnung vom 25. Mai 1887, zur gefälligen Kenntnissnahme unter dem ganz ergebensten Ersuchen mit, wegen der Abänderungsvorschläge zu den §§ 6 und 7 die Aerztekammer der dortigen Provinz zu hören und demnächst gefälligst zu berichten.

Dasjenige, was der Vorschlag zu § 12 der Verordnung bezweckt, würde durch eine Abänderung derselben nicht herbeizuführen sein, vielmehr nur auf dem Wege der Gesetzgebung. Ob event. auf demselben vorzugehen sein wird, ist zunächst davon abhängig, ob es gelingt, einen geeigneten Vertheilungsmaassstab für die den Aerzten aufzuerlegende Steuer festzusetzen.

Eure Excellenz ersuche ich deshalb ganz ergebenst, die dortige Aerztekammer auch hierüber, und zwar gesondert zu hören und dieselbe event. insbesondere auch zu Vorschlägen über den letzteren Punkt zu veranlassen und Sich demnächst gutachtlich dazu zu äussern.

Berlin, den 18. Juni 1893.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

Im Auftrage: Bartsch.

An die Königlichen Ober-Präsidenten.

Euer Excellenz!

Die Aerztekammer ist in ihrer Sitzung vom 14. Januar 1893 den Vorschlägen des Ausschusses der preussischen Aerztekammern über Aenderung der Königlichen Verordnung vom 25. Mai 1887 beigetreten.

Die Veränderungen lauten:

zu § 7 folgende Veränderung:

Absatz 2, letzter Satz. „Auf dem Stimmzettel hat der Wahlberechtigte die doppelte Zahl Namen für die, für den Bezirk zu wählenden Mitglieder mit Angabe von Stand und Wohnung zu verzeichnen. Der Wähler muss den Stimmzettel mit seinem Namen, Stand und Wohnort unterzeichnen und demselben rechtzeitig bis zu dem bekannt gemachten Endtermin (Wahltermin) einreichen."

Absatz 3, No. 5. Löschung von ... „oder der Angabe ... ist."

Absatz 4. „Zu Mitgliedern sind diejenigen gewählt, welche die meisten Stimmen auf sich vereinigen, zu Stellvertretern diejenigen, welche nach den Mitgliedern die meisten Stimmen erhielten. Bei Stimmengleichheit u. s. w."

Zu § 6 wird folgender Zusatz angenommen:

„Die Gewählten haben auch nach Ablauf dieser Zeit die Geschäfte der Kammer bis nach Uebernahme derselben durch die neugewählten Mitglieder fortzuführen."

Zu § 12 wird folgende Aenderung angenommen:

„Auf Vorschlag des Vorstandes der Aerztekammer setzt die Kammer alljährlich fest, welchen Beitrag jeder Arzt der Provinz zur Bestreitung der Kosten der Aerztekammer zahlen muss. Diese Festsetzung unterliegt der Genehmigung des Oberpräsidenten.

Alle Aerzte der Provinz werden zur Einzahlung dieses Betrages bis zu einem bestimmten Tage aufgefordert. Im Nichtzahlungsfalle erfolgt die Einziehung auf dem Wege des Verwaltungzwangverfahrens."

Indem wir Euer Excellenz im Auftrage der Kammer hiervon Mittheilung machen, bleiben wir

gehorsamst

Vorstand der Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin.

Berlin, den 31. Januar 1893.

(gez.) Dr. Becher, Sanitätsrath. Vorsitzender.

An den Minister für geistliche, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten Herrn Staatsminister Dr. Bosse, Excellenz.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 24. Juli 1893. **№ 30.** Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Einige Besonderheiten bei Oberschenkelamputationen.

Von

A. von Bardeleben.

Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 1. Juni 1893.

M. H.! Nachdem Sie eben noch in Ihrer Discussion auf sehr feine Verhältnisse des Nervensystems eingegangen sind, ist es ein Wagniss, von ganz groben chirurgischen Dingen zu Ihnen zu reden.

„Besonderheiten bei Amputationen" heutzutage noch vorzubringen, wird wohl Manchem misslich erscheinen. Ich bin auch darauf gefasst, dass Sie an meinen Erläuterungen, die sich an ein Paar vorzustellende Patienten anknüpfen sollen, nichts Besonderes finden werden. Dennoch kann man in den Fällen, die Sie zu sehen bekommen sollen, in der That von Besonderheiten sprechen; nicht in dem Sinne, in dem das vor 20 Jahren möglich gewesen wäre, denn damals war es etwas so sehr Besonderes, in den Räumen der Charité einen Amputirten zu sehen, welcher mit dem Leben davon gekommen war, dass mir Wilhelm Busch, mein lieber, leider früh verstorbener Freund, als wir über die Lister'sche Methode sprachen — ich dafür und er zweifelnd dagegen — damals sagte: „Ja, wenn Amputationen in der Charité nicht mit dem Tode enden, dann muss an der Sache etwas sein!" Es war das ein unvorsichtiger Ausspruch; Busch hätte, um streng logisch zu sein, hinzufügen sollen: „oder es müssen sich die Verhältnisse der Charité geändert haben". Daran hat Wilhelm Busch damals nicht gedacht, und es ist, glaube ich, auch bis auf den heutigen Tag noch nicht üblich, daran zu denken, dass sich in den Verhältnissen der Charité etwas ändern könnte. Sie alle würden mir nicht glauben, wenn ich es wagen wollte, zu behaupten, Verbesserungen unseres Krankenhauses seien der Grund, weshalb zur Zeit unsere Amputirten, bis auf sehr seltene Ausnahmen, mit dem Leben davon kommen. Es hiesse, gerade in diesen Räumen, Eulen nach Athen tragen, wenn ich davon noch reden wollte, da, wie ich heute in der Zeitung gelesen habe, uns an bedeutender Stelle die Anerkennung zu Theil geworden ist, dass, wenn überhaupt noch Kranke in die Charité gehen, sie das nur thun, weil hier andere höhere Mächte walten, — damit sind wir gemeint, wir Aerzte. Der Räume wegen und der übrigen Zustände wegen würde aber wirklich niemals ein Kranker in die Charité gehen. Jedes Krankenhaus der Stadt Berlin, ja fast jedes Krankenhaus in der Provinz sei ja in besserer Lage und besser eingerichtet, als das unserige. Es sind dies, m. H., die Worte unseres verehrten Herrn Verwaltungsdirectors, für die ich demselben von Herzen dankbar bin.

Das wäre also, nach der älteren Auffassung, wenn Sie wollen, das erste Besondere, dass hier ein Paar Geheilte erscheinen, deren Einem ein Bein und dem Andern zwei Beine abgeschnitten sind. — Derjenige, welchem beide Beine abgeschnitten sind, sieht, glaube ich, nicht ganz schlecht genährt aus; er macht der Diät, die von Seiten der Königlichen Direction geliefert wird, alle Ehre. Freilich ist er auch leichter zu ernähren, als ein Anderer, da seine Oberschenkelstummel nicht viel Ernährungsmaterial beanspruchen.

Wenn Sie erlauben, m. H., fange ich sogleich mit der Demonstration des eben Erwähnten an. (Demonstration.)

Er ist 35 Jahre alt und hatte das Unglück, dass am 30. Oct. v. J. seine beiden Beine durch einen darüber fahrenden Eisenbahnwagen zermalmt wurden. Das eine Bein war bis etwa eine Hand breit unter dem Knie, das andere bis über das Knie hinaus in eine Art von Brei umgewandelt. Aus diesem Brei war sehr viel Blut ausgeflossen. Er kam von Neustadt an der Dosse hierher, und das Erste, was von Seiten der Aerzte, die ihn hier zunächst zu sehen bekamen, geschehen musste, war, dafür zu sorgen, dass der Mensch nicht an Blutmangel zu Grunde ging. Er schien nahe daran zu sein. Er war bewusstlos und hatte

einen kaum fühlbaren Puls, ja es wurde bald darauf bei genauer Untersuchung constatirt, dass überhaupt kein Puls zu fühlen sei. Er hatte eine unregelmässige, oberflächliche Athmung; es schien mit ihm eigentlich zu Ende zu sein, während aus dem zermalmten Bein kein Blut mehr ausfloss. Er ist aber wieder zum Leben gebracht worden dadurch — und das ist seine erste Besonderheit —, dass ihm 1800 ccm physiologischer Kochsalzlösung in die beiden Venae medianae basilicae injicirt worden sind, vorsichtig, langsam, nicht auf einen Schlag. Den Herren, die das ausgeführt haben, verdankt er unzweifelhaft sein Leben; denn er fing nun wieder an, zu athmen, der Puls kehrte wieder. Ich fand ihn am andern Morgen, als ich ihn zuerst sah, in einem schwachsinnigen, halb delirirenden Zustande, in dem er auch längere Zeit noch geblieben ist, denn es hat sich dabei die weitere Besonderheit gezeigt, dass, wenn man so viel physiologische Kochsalzlösung statt Blut in den Adern hat, man zwar am Leben bleibt, aber zunächst doch nicht so lebt, wie ein vollständig gesunder Mensch. Ein solcher Mensch kann weder so klar denken, noch kann er körperlich in der Weise fungiren, wie es bei einem durch lauteres Blut ernährten Menschen der Fall ist. Es hat diese Injection von 1800 ccm Kochsalzlösung (6 pro mille) sonst keine greifbaren Störungen bei ihm zu Wege gebracht. Die Oeffnungen in den beiden Venen sind glatt verheilt. Es sind nur noch kleine Narben zu sehen.

Am andern Morgen, also am 1. November v. J., wurden seine zermalmten Beine amputirt. Am linken Oberschenkel wurde die hohe Amputation gemacht. An dem rechten Beine entschloss ich mich nach vielem Hin- und Herüberlegen, zu versuchen, ob nicht eine Amputatio cruris noch möglich sei, da es für diesen Menschen von grösster Wichtigkeit war, wenn er rechts noch einen gewöhnlichen gabelförmigen Stelzfuss am Unterschenkel tragen konnte, während er links hoch oben amputirt werden musste und dort also einen Stelzfuss zu tragen hatte, der nur am Tuber ischii seine Stütze finden konnte.

Betäubung mit Chloroform. Da ich die künstliche Blutleere anzuwenden Anstand nahm, wurden am linken Oberschenkel im Scarpa'schen Dreieck Arteria und Vena femoralis blossgelegt und unterbunden. Ich halte die sonst von mir hochgeschätzte „künstliche Blutleere" bei einer ganz hohen Oberschenkelamputation und bei einer Exarticulation des Oberschenkels für ein nicht ganz sicheres Verfahren zur Verhütung von Blutverlust, und diesen Menschen, der eben mit den 1800 ccm Kochsalzlösung wieder zum Leben gebracht war, wollte ich von seinem Blut, wenn es irgend anging, auch keinen Tropfen verlieren lassen. Es ist nämlich wohl möglich, hoch oben am Oberschenkel, wie auch hoch oben am Arm einen Gummischlauch anzulegen und die Constriction so vollständig zu machen, dass kein Blut hindurchgeht. Aber das hält nur so lange vor, bis man die Muskeln, um welche der Schlauch gelegt ist, durchschneidet. Sobald man die Muskeln durchschneidet, schlüpfen dieselben gar leicht mit ungeheuerer Gewalt unter dem Schlauch zurück und der Schlauch hält dann nicht mehr. Das ist am deutlichsten beim Deltoides. Sowie man den Deltoides durchschneidet, schlüpft er unter dem Schlauch in die Höhe, und dann ist es mit der Constriction vorbei. Ich habe also die Methode angewandt, die mir in derartigen Fällen die beste zu sein scheint und die meines Erachtens bei Exarticulation des Oberschenkels immer angewendet werden sollte, die grossen Gefässe im Voraus da zu unterbinden, wo man sie zu durchschneiden hat. In unserem Falle fand ich nun bei dem Eingehen auf die Arteria femoralis an der Spitze des Scarpa'schen Dreiecks einen grossen Bluterguss, in welchem pulsirend, wie ein kleiner Finger aufgerichtet, der Stumpf der zerrissenen Arteria femoralis lag. Es blutete nicht mehr aus ihr, sondern sie wurde durch die Blutwelle pulsatorisch hervorgetrieben, wie eine unterbundene Arterie. Sie wurde nun weiter aufwärts freigelegt und am Rande des Sartorius unterbunden und durchschnitten. Die mit Blutgerinnsel gefüllte Höhle wurde gesäubert. Die Vene war auch zerrissen; der Nervus saphenus hatte gehalten — die Nerven halten ja bekanntlich viel mehr aus als Gefässe. Etwa 5 cm oberhalb der Rissstelle wurde die Unterbindung der Vene ausgeführt, das Os femoris dicht unter dem kleinen Trochanter durchsägt. Es mussten bei dieser Operation, da wir jedes kleinste Gefäss schliessen wollten, noch 10 Gefässe unterbunden werden.

Am rechten Unterschenkel wurde behufs der Amputation die künstliche Blutleere hergestellt. Das Bein wurde von unten auf mit der Gummibinde eingewickelt. Es lag kein Grund vor, anzunehmen, dass inficirtes Blut im Unterschenkel sei. Es wurde also das Blut in den Rumpf zurückgedrängt, dann der Schlauch in der Mitte des Oberschenkels angelegt. Nachdem die Amputation gemacht war, bei der ich von der Tibia viel wegsägen musste, um überhaupt eine Deckung aus scheinbar gesunder Haut zu ermöglichen, bei der ich die ganze Fibula wegnahm, um die Wunde besser schliessen zu können, wurden zunächst alle Arterien, die wir irgendwie erkennen und fassen konnten (in den Interstitien der Muskeln etc.) gefasst und unterbunden. Dann wurde der Schlauch gelöst; wir mussten noch über 20 Unterbindungen machen, um jedes blutende Gefäss zu schliessen. In dieser Beziehung war der Unterschied zwischen der Operation, bei welcher Blutleere nicht angewandt, und derjenigen, bei der sie zur Geltung gekommen war, sehr auffällig. Die Neigung zu bluten aus den durch die Blutleere gelähmten Gefässen ist und bleibt eine unangenehme Zugabe zu den sonstigen vortrefflichen Eigenschaften der Operationen mit Blutleere.

Die Hoffnung, die ich gehegt hatte, dem Patienten ein Stück von seinem rechten Unterschenkel zu erhalten, hat sich nicht erfüllt. Die Haut, obgleich normal aussehend, wurde nichtsdestoweniger an den Rändern brandig. Es trat keine Heilung per primam ein. Es mag wohl auch der relativ grosse Salzwassergehalt des Körpers an Stelle von Blutgehalt eine Rolle dabei gespielt haben, — kurz: während die Heilung am Oberschenkel links keine Schwierigkeiten machte, nur durch eine tiefere Einkrempelung eines kleinen Theils des Hautrandes eine Zeit lang aufgehalten wurde, musste ich mich in den ersten Tagen des Januar d. J. entschliessen, an der rechten Seite auch den Oberschenkel zu amputiren. Natürlich wollte ich einen möglichst langen Oberschenkel und zugleich den Oberschenkel in möglichst vollständiger Functionsfähigkeit erhalten. Exarticulation im Kniegelenk war unmöglich; dazu war viel zu wenig Haut da. Ich machte daher die Amputation dicht oberhalb der Condylen, nach dem Verfahren von Gritti. Bei diesem Verfahren lege ich den Hauptwerth darauf, dass die Weichtheile, die den vorderen Lappen bilden, festgeheftet bleiben vor der Sägefläche des Femur, indem man die Patellarscheibe am Femur festheftet — am besten mit Drahtnähten —, so dass nun an dem übrigen Stumpf passiren kann, was da will, der vordere Lappen bleibt an seiner Stelle. Da kann es an der hinteren Seite noch lange eitern, oder es können noch nekrotisirende Processe eintreten, das thut nichts. Der Knochenstumpf ist sicher gedeckt und der Stumpf ist zuletzt in seiner Configuration gar nicht zu unterscheiden von einem, bei dem die Heilung durchweg per primam eingetreten wäre. Die Operation wurde im Uebrigen in der gewöhnlichen Weise, also auch unter Blutleere ausgeführt. Nachdem ausser der Poplitea noch drei erkennbare Gefässe (Gelenkäste) unterbunden waren, wurde der Schlauch gelöst, und nun mussten noch 16 Unterbindungen gemacht werden, bis aus keinem Aestchen mehr eine Blutung stattfand. Die Patellarscheibe und das Femur wurden durch eine Drahtsutur vereinigt; dann wurde mit einem einzigen langen Catgutfaden zuerst die Vereinigung der tieferen Weichtheile, dann die der oberflächlicheren und endlich die der Haut vorgenommen.

Weder links noch rechts hat irgend eine Berieselung der Wunde mit einem antiseptischen Mittel stattgefunden, weder links noch rechts ist ein Drain eingelegt, weder links noch rechts ist eine Tamponade angewendet worden. Die Heilung des Gritti'schen Stumpfes erfolgte fast vollständig unter dem ersten Verbande. Der Gritti'sche Stumpf ist bei diesem Manne so schön gestaltet und für Druck oder Schlag so wenig empfindlich, dass, wenn überhaupt ein Mensch auf einem solchen Stumpf gehen kann, dieser es thun müsste. Ich wiederhole aber, was ich schon bei einer anderen Gelegenheit ausgesprochen habe: ich habe bis jetzt unter einer Zahl von mehreren Dutzenden Gritti'scher Stümpfe, die ich selbst hergestellt habe, nur einen Menschen gesehen, der sich auf seinen Stumpf wirklich stützen konnte und wollte, der also wirklich darauf ging. Bei dem Operirten, den Sie vor sich sehen, hege ich die Hoffnung, dass es ihm auch gelingen werde.

Ich möchte in Betreff des linken Stumpfes noch darauf aufmerksam machen, dass hier, entsprechend der Dicke des Beins, eine sehr lange, quer gestellte Narbe ist. Der Knochen steht ganz nach rechts, die Durchsägung musste leider dicht unter dem kleinen Trochanter geschehen, so dass das Bewegen eines künstlichen Beines dem Manne wohl etwas schwer fallen wird, doppelt schwer, da er auf der anderen Seite keine normale Stütze hat.

In einer Beziehung sind wir glücklich daran: wir haben nicht mit einer bestimmten Beinlänge zu rechnen. Wir können ihm ad libitum längere oder kürzere Beine machen lassen, und ich bin sehr für kürzere, weil er unzweifelhaft auf solchen sicherer gehen wird, als auf langen Stelzen.

Der Patient hat von dem Injiciren der Masse von Salzwasser keine Störung in den Nieren, keine Störung am Herzen, kurz keine bleibende Störung gehabt, aber, wie ich wiederholen muss, lange Zeit den Eindruck eines Menschen gemacht, der im Inanitionsdelirium sich befindet, und das wird wohl schliesslich immer der Fall sein, wenn Einer solche Masse von physiologischer Kochsalzlösung statt Blut in den Adern hat.

Der zweite Patient, den ich Ihnen vorführe, ist ein 52jähriger Mann, am linken Beine nach Gritti operirt.

Er ist erst 52 Jahre alt, bot aber an seinem linken Fuss alle Erscheinungen der Gangraena senilis. Er hatte vor 80 Jahren einen Knöchelbruch, der schief geheilt ist. Seitdem hat er öfter an Oedemen des Beines und an kleinen und grösseren Ulcerationen am Fuss und am Unterschenkel gelitten. Vor 6 Jahren hat sich schon einmal eine brandige Zerstörung am Fussrücken gezeigt; sie ist aber auf den Fussrücken beschränkt geblieben und nach Abstossung eines etwa thalergrossen Hautstückes zur Heilung gekommen. Im März 1898 bemerkte er, dass seine Zehen eine eigenthümliche Farbe annahmen. Diese Färbung erstreckte sich allmählich weiter auf den Fussrücken und auch nach der Sohle hin; sie wurde immer dunkler und Anfangs April bei der Aufnahme in die Charité war der deutlich ausgesprochene Brand, namentlich auf dem Fussrücken, bereits ziemlich weit vorgeschritten. Schon die oberflächlichste Untersuchung ergab eine sehr ausgedehnte Sklerose der Arterien. An der rechten Arteria poplitea war die Pulsation deutlich zu fühlen, an der linken keine Spur. Auch an der linken Femoralis superficialis war der Puls sehr schwach, viel schwächer als rechts.

Ich erlaube mir hierbei zu bemerken, dass Arteriosklerose nicht selten mit anderen Uebeln, die auch an und für sich schon Brand herbeiführen können, combinirt vorzukommen scheint. Wir haben diese Beobachtung gerade im letzten Semester zweimal gemacht, einmal bei einem Menschen, der Diabetes hatte, und dann bei einem Manne, der

an Tabes litt. Beide waren Beweisstücke dafür, dass man sich in solchen Fällen hüten soll, in der Nähe der bereits vom Brande befallenen Theile eine Amputation oder überhaupt eine Operation zu versuchen. Wenn man nicht so hoch hinaufgeht, dass man in der Hauptarterie den Puls an der Stelle schon wieder fühlen kann, wenn man an der Stelle überhaupt keinen Puls fühlen kann, an der man amputiren will, so wird man wahrscheinlich immer recht schlechte Erfolge haben. Es sind aus älterer Zeit auch eine grosse Menge von Fällen derart bekannt, wo man erst eine Zehe abgenommen hat, dann Zehen und Mittelfussknochen, dann den Chopart gemacht, dann weiter und immer weiter, und schliesslich ist man bis zum Oberschenkel gekommen, sodass eine grosse Anzahl von Chirurgen, freilich unter dem Widerspruch Anderer, den Satz aufgestellt haben, man solle bei seniler Gangrän am Fuss immer sofort die Oberschenkelamputation machen.

Bei unserem Patienten wurde die Operation ohne Anwendung der künstlichen Blutleere gemacht, keinerlei Einwickelung, kein Schlauch, keinerlei Tourniquet angewendet, weil ich mir sagte: wenn man eine hinreichend starke Compression der Arterien vornehmen will, so läuft man Gefahr, dass sie unter dem comprimirenden Schlauch oder Gurt zersprengt werden. Sie waren nicht blos hart, sie waren offenbar auch mit Verknöcherungen besetzt, und es ist ja bekannt, dass solche Arterien durch einen unbeabsichtigten und nicht übermässig starken Druck zersprengt werden können. Ich entschloss mich daher in diesem Falle, auf Alles, was ein solches Bedenken hätte erregen können, zu verzichten und stellte nur einen Gehilfen an, der im Falle der Blutung die Arteria femoralis communis gegen den Ramus horizontalis ossis pubis comprimiren sollte; im Uebrigen verliess ich mich auf denjenigen Gehilfen, der den Oberschenkel hielt. Mit diesem war verabredet, dass er, nachdem die ganze übrige Operation bis auf die Durchschneidung der Weichtheile der Kniekehle gemacht war, dann mit seinen Fingern eingriff, wie man es bei Exarticulation der Schulter macht, und die Arteria poplitea, die ja wegen ihrer Härte sehr leicht zu entdecken war, zwischen seinen Fingern comprimirte, während ich den Schnitt durch die Weichtheile der Kniekehle führte. Es wurde also zunächst das Kniegelenk mit einem Bogenschnitt geöffnet, der Lappen, in dem die Patella steckte, in die Höhe geklappt, die Patella in ihrer Dicke halbirt, die Bänder zwischen Femur und Unterschenkelknochen durchschnitten, die Weichtheile etwas emporgedrängt und dicht am Knochen durchschnitten, letzterer an der betreffenden Stelle durchsägt, nun durch den Gehülfen die Arteria poplitea comprimirt und der Schnitt durch die Weichtheile der Kniekehle gemacht. Dank der vortrefflichen Assistenz des Herrn Collegen A. Köhler ist nicht ein Tropfen Blut ausgeflossen. Das Unterbinden ging sehr leicht von Statten. Vor der Operation war der brandige Theil fest mit antiseptischen Compressen umhüllt worden; das Bein war vorsichtig gesäubert und mit Sublimatlösung abgewaschen. Es wurde hinterher aber, nach der Unterbindung und nachdem die Patellarscheibe mit Silberdraht am Os femoris angeheftet worden war, keine Ueberspülung gemacht, es wurde kein Tampon, auch kein Drain eingelegt. Der Verband ist mit dem für die Charité (wegen seines geringen Preises) besonders geeigneten Material, der Moospappe, ausgeführt worden.

Sie sehen hier nun, wie schön der vordere Lappen hält, obgleich er hinten noch garnicht vollkommen angeheilt ist. Er sitzt ganz fest auf, ist beim festen Aufdrücken oder Aufschlagen garnicht schmerzhaft; sein Halt ist eben die angeheilte Scheibe der Patella. Alles, was auf der Patella sitzt, ist fest, während hier hinten noch Granulationen aufwachsen. An eine Heilung per primam war bei diesem Menschen überhaupt wohl nicht zu denken.

Der dritte Patient konnte heute nicht gut herübergebracht werden. Es ist ein 52jähriger Mann.

Bei diesem ist zunächst bemerkenswerth, dass er wegen einer Verbrennung amputirt werden musste. Er trat am 3. Februar in ein Bassin mit kochendem Wasser und konnte nicht gleich wieder herauskommen, erlitt also eine schwere Verbrühung. Allmählich stiess sich die Haut am Fuss und dem Bein bis über das Knie hinaus vollständig ab. Eine Bedeckung für einen so colossalen Hautdefect zu schaffen, war unmöglich, und der Patient wünschte deshalb schon am 15. Februar die Amputation. Die Operation wurde so gemacht, dass die Blosslegung und Unterbindung der Arteria und Vena femoralis an der sogen. Hunter'schen Stelle, d. h. also in der Mitte des Oberschenkels, vorausgeschickt wurde; dicht unter der Stelle, wo die Arterie und die Vene unterbunden waren, wurde dann ohne Anwendung von sonstigen prophylaktischen Maassregeln gegen die Blutung die Amputation gemacht. Es waren noch 12 Gefässe zu unterbinden — wir haben auch die kleinsten unterbunden —, während wir, wie Sie sich erinnern, bei Anwendung der künstlichen Blutleere in dem ersterwähnten Falle einige 20 zu unterbinden hatten.

Es wurde dann mit einem Catgutfaden die Naht, ganz tief beginnend, bis zur Oberfläche in Etagen gemacht; es wurde auch hier keine Ueberspülung gemacht, kein Drain eingelegt, kein Tampon, und die Heilung erfolgte per primam. Dennoch hatte der Patient in dem Stumpf immerfort Schmerzen. Es war kein Grund, zu glauben, dass der Knochen krank sei; das Einzige, was ihm etwa hätte schaden können, war, dass die Säge, mit der ich gesägt hatte, etwas stark geschränkt war. Die Schmerzen nahmen aber zu, und endlich entstand eine kleine Fistelöffnung. Durch diese liess sich bald eine Sonde einführen, die auf blossliegenden Knochen kam. Ich machte nun, 3 Monate nach der Amputation, die Wunde wieder auf, die ganz fest verheilt war, und fand eine Ringnekrose, obgleich die Wunde doch nicht geeitert hatte, sondern per primam geheilt war, obgleich den Knochen doch gar kein Insult getroffen hatte, denn der Grund der Amputation war ja eine Verbrennung, die nur die Weichtheile zerstört hatte. Das erkrankte, bezw. abgestorbene Stück des Schenkelbeins wurde abgesägt. Die Kappe, die aus den Weichtheilen der vorderen Seite durch quere Vereinigung derselben gebildet und bei der Oeffnung der Narbe unversehrt gelassen war, liess sich leicht wieder über den Knochen ziehen und deckte ihn vollständig.

Der Patient hat niemals Fieber gehabt, auch niemals Oedem am Stumpf, niemals eine Schwellung. Aber Schmerzen hat er, wie schon erwähnt, dann und wann gehabt.

Alle diese Patienten haben, wie das ja die Regel ist, mit der grössten Bestimmtheit über Empfindungen geklagt, die sie in dem abgeschnittenen Bein hätten, und ich habe eine Verminderung dieses Phänomens auch dadurch nicht eintreten sehen, dass ich seit einer Reihe von Jahren regelmässig nach Amputationen die Nervenstämme, deren man habhaft werden kann, also Medianus, Ulnaris, Radialis, Ischiadicus und seine Aeste und die Aeste des Cruralis, namentlich den Saphenus, so weit es irgend gehen will, herausziehe, den Ischiadicus etwa einen Finger lang, und dann abschneide. Jene Empfindungen sind trotzdem immer wieder aufgetreten. Ich bin auf diese Versuche gekommen, weil ich ein Paar Mal von auswärts Fälle von Amputationsneuromen bekommen habe, die sehr schmerzhaft waren und wo ich dann die Nerven in der eben beschriebenen Weise herauszuziehen allen Grund hatte. Da dachte ich, es sei vielleicht zur Verhütung schmerzhafter Neurome gut, wenn man die Nerven, deren man habhaft werden kann, immer so viel als möglich kürzte, damit sie nichts mit der Narbe zu thun haben, also nicht durch Witterungsverhältnisse, durch mechanische Insulte oder durch Aehnliches gestört werden können. Die Nervendehnung, welche hierbei unzweifelhaft stattfand, hat keinen Einfluss auf die Empfindungen der Patienten gehabt. Auffällig ist es, dass die Patienten, denen Amputationen des Unter- oder Ober-Schenkels gemacht sind, vor Allem über Empfindungen im grossen Zehen klagen. Vielleicht erklärt sich dies daraus, dass die letzten Verästelungen des Saphenus bis zum Hallux reichen, vielleicht wird auch dieser relativ oberflächliche Nerv bei den Verbänden, wenn sie auch noch so vorsichtig angelegt werden, einem gewissen Druck ausgesetzt.

Ich eile zum Schlusse und hoffe, m. H., dass es mir gelungen ist, für jeden meiner 3 Fälle wenigstens etwas Besonderes hervorheben zu können, wenn auch diese Besonderheiten an sich nichts Neues oder Unerhörtes darbieten.

II. Aus dem Augustahospital in Cöln.

Kritisches über den Hämatokrit.

Von

Dr. med. **Leopold Bleibtreu.**

Bei der chemischen Untersuchung des Blutes ist es oft von grosser Wichtigkeit zu wissen, in welchem Verhältniss die körperlichen Bestandtheile zu der Zwischenflüssigkeit in einer Raumeinheit Blut enthalten sind, und es erklärt sich daraus das Streben der Physiologen, geeignete Methoden ausfindig zu machen, um dieses Zahlenverhältniss festzustellen. So wurde, um von älteren, gänzlich unbrauchbaren Methoden abzusehen, schon von Welcker[1]) eine Methode angegeben, welche darauf basirte, dass man auf Grund mikroskopischer Messungen der Dimensionen der rothen Blutkörperchen Modelle anfertigte, deren Volum man bestimmte, und gleichzeitig die Zahl der Blutkörperchen ermittelte.

Hoppe-Seyler[2]) bestimmte das Volum der Blutkörperchen (dem Gewichte nach) einmal durch Vergleichung des Fibringehaltes von Blut und Plasma, sodann nach einer anderen Methode durch Vergleichung von Blut, decantirter Blutkörperchensubstanz, Serum und Fibrin hinsichtlich ihres Gehaltes an Eiweiss bezw. Hämoglobin und Eiweiss.

Bunge[3]) bestimmte das Volum der rothen Blutkörperchen

1) Welcker, Zeitschr. f. rationelle Medicin, 3. Reihe, Bd. XX, 1863.

2) Hoppe-Seyler, Handbuch der physiolog. und patholog. chemischen Analyse, Berlin, Hirschwald.

3) Bunge, Zeitschrift für Biologie, Bd. XII, 1876.

aus dem Gehalt des Serums und des defibrinirten Blutes an Natron bei Pferde- und Schweineblut, da bei diesen Blutarten das Natrium nur in der Zwischenflüssigkeit enthalten sein soll. Für Menschenblut dagegen ist diese Methode nicht anwendbar.

Aus dem physiologischen Institut in Dorpat hervorgegangene Dissertationen von A. Sommer[1]), E. v. Götschel[2]), F. Kupffer[3]), H. Arronet[4]) und Th. Lakschewitz[5]) bedienen sich zur Ermittelung der in 100 Gewichtstheilen Blut enthaltenen Gewichtstheile Blutkörperchen der Beziehung zwischen dem Trockenrückstande des Blutes, des Plasmas und der in 100 Gewichtstheilen enthaltenem Blutkörperchen.

Alle diese Methoden sind in ihrer Ausführung sehr umständlich und von mannigfaltigen Fehlerquellen bedroht, so dass sie auch hinsichtlich der Zuverlässigkeit durchgehends vieles zu wünschen übrig lassen. In Folge des Mangels einer schnell ausführbaren und zuverlässigen Methode zur Volumbestimmung findet man daher oft in physiologischen Arbeiten, in denen dies Verhältniss in Betracht gezogen werden muss, einfach die von Hoppe-Seyler oder von Bunge angegebenen Zahlen benutzt, ausgehend von der falschen Annahme, dass unter physiologischen Verhältnissen das Volum der Blutkörperchen bei derselben Thierart nur geringen Schwankungen unterworfen sei.

Ich hatte nun auch bei Gelegenheit von chemischen Untersuchungen über das Blut, welche ich in Gemeinschaft mit Max Bleibtreu im physiologischen Institut in Bonn ausführte, sehr oft das Bedürfniss nach einer einfachen Methode der Volumbestimmung empfunden. Dies veranlasste uns zu systematischen und ziemlich ausgedehnten Versuchen über diesen Gegenstand, die wenigstens für das defibrinirte Blut zu einem befriedigenden Abschluss geführt haben. Wir haben diese Methode im 51. Band von Pflüger's Archiv (1891) in extenso mitgetheilt und werde ich über das Princip der Methode und die Resultate weiter unten einiges berichten.

Aber nicht nur die Physiologen, sondern auch die Kliniker scheinen neuerdings auf die Volumbestimmung der Blutkörperchen Gewicht zu legen, und sind die klinischen Methoden der Blutuntersuchungen, die sich bisher auf die morphologischen Veränderungen, auf die Bestimmung der Zahl der rothen und weissen Blutkörperchen, und die Bestimmung des Hämoglobingehaltes hauptsächlich erstreckten, neuerdings durch eine Methode der Volumbestimmung erweitert worden, welche auf der Anwendung der Centrifugalkraft zur Sedimentirung des Blutes beruht. Zunächst hatte man gehofft, mit Hülfe dieser Methode die immerhin etwas umständliche Methode der Bestimmung der Zahl der Blutkörperchen umgehen zu können, indem man eine directe Proportionalität zwischen Zahl und Volum annahm. Jedoch hat man der Methode nach den bis jetzt vorliegenden Untersuchungen eine gewisse Selbstständigkeit einräumen zu müssen geglaubt, da sich ergeben hatte, dass das Volum der Blutkörperchen nicht in einem directen Abhängigkeitsverhältniss von der Zahl der körperlichen Elemente steht. Auch ein Zusammenhang des auf diese Weise ermittelten Volumens der rothen Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes liess sich nicht nachweisen.

1) A. Sommer, Zur Methodik der quantitativen Blutanalyse. Diss. Dorpat 1883.

2) E. v. Götschel, Vergleichende Analyse des Blutes gesunder und septisch inficirter Schafe. Diss. Dorpat 1883.

3) F. Kupffer, Analyse septisch inficirten Hundeblutes. Dissert. Dorpat 1884.

4) H. Arronet, Quantitative Analyse des Menschenblutes nebst Untersuchungen zur Controlle und Vervollständigung der Methode. Dorpat 1887.

5) Th. Lakschewitz, Ueber die Wasseraufnahmefähigkeit der rothen Blutkörperchen. Dissert. Dorpat 1892.

Der erste, welcher das Volumen der Blutkörperchen mit Hülfe der Centrifugalkraft zu bestimmen suchte, war Hedin[1]), welcher auf Veranlassung von Blix die Sedimentirung in einer Thermometerröhre vornahm, in welcher sich das Blut zur Verhinderung der Gerinnung und zur Erhaltung der Form der Blutkörper zu gleichen Theilen mit 2,5 proc. Lösung von Kaliumbichromat gemischt befindet. Hedin entnimmt das Blut und die Verdünnungsflüssigkeit vorher mit einer Capillarpipette zu gleichen Theilen und mischt in einem Uhrgläschen. Die Röhre trägt eine Scala von 50 Theilstrichen und muss man das nach dem Centrifugiren abgelesene Volum mit 4 multipliciren, um den Procentgehalt an Blutkörperchen festzustellen. Der Apparat wurde mit dem schönen griechischen Namen „Hämatokrit“ belegt.

Diese Methode wurde zunächst von J. Daland[2]) auf Veranlassung von v. Jaksch geprüft und fand derselbe bei 30 gesunden Männern das Volumen der rothen Blutkörperchen zwischen 62—44 pCt., bei 8 gesunden Frauen zwischen 49 und 36 pCt. schwankend. Das Mittel aller gemessenen Fälle beträgt 41,618 pCt.

Prof. Gustav Gärtner berichtet über eine Verbesserung des Hämatokrits in No. 36 der Berliner klinischen Wochenschrift (Jahrgang 1892). Der von Gärtner verbesserte Hämatokrit, welcher jüngst noch von Dr. Friedheim[3]) empfohlen worden ist, wird vom Mechaniker Hugershoff in Leipzig angefertigt und geliefert.

Derselbe besteht:

1. aus einer Capillarpipette mit einem Fassungsraum von 0,02 ccm,
2. aus einer Bürette, in welcher die Mischung von Blut und 2,5 proc. Lösung von Kaliumbichromat centrifugirt wird.

Die Pipette enthält oberhalb der Marke eine Ampulle. Das Ansaugen des Blutes geschieht mit Hülfe einer besonderen Vorrichtung mit Kautschukkappe und Schraubenklemme, welche ein sehr genaues Einstellen der Flüssigkeit möglich macht. Die Bürette besteht aus einer $5\frac{1}{2}$ cm langen Thermometerröhre, an welche oben ein trichterförmiges Glasstück angeschmolzen ist. Das untere Ende der Bürette trägt ein Schraubengewinde, auf welches ein Verschlussstück aus Hartgummi aufgeschraubt wird. Die Bürette trägt eine Scala von 100 Theilstrichen, deren Nullpunkt sich am unteren, dem Verschlussstück zunächst gelegenen Ende befindet. Der Inhalt der Bürette vom Theilstrich 0—100 beträgt ebenfalls 0,02 ccm.

Der Apparat wird nun folgendermaassen gebraucht: Zunächst bringt man in die Erweiterung der Bürette einen Tropfen der Verdünnungsflüssigkeit (2,5 pCt. Kaliumbichromatlösung), welcher mit Hülfe eines dem Apparat beigefügten Neusilberdrahtes in die Capillare hereingebracht wird, so dass alle Luft aus der Capillare verdrängt wird. Dann saugt man in die Pipette ungefähr bis zur Marke Kaliumbichromatlösung und bringt diese Flüssigkeit durch Lüften der Schraubenklemme in die Ampulle. Dann wird das Blut aufgesaugt genau bis zur Marke, das untere Ende der Pipette gut abgewischt und durch einen starken Druck auf die Gummikappe das Blut und die aus dem Ampullarraum nachdringende Flüssigkeit welche die Capillare ausspült, in die trichterförmige Erweiterung der Bürette gebracht, das am unteren Ende der Pipette anhaftende Blut wird in einem kleinen Tropfen von Kaliumbichromatlösung gehörig

1) Hedin, Skandinavisches Archiv für Physiologie 1890, pag. 134.

2) J. Daland, Fortschritte der Medicin 1891, No. 20. Ueber das Volum der rothen und weissen Blutkörperchen etc.

3) Friedheim, Ueber die Volumbestimmung der rothen Blutkörperchen vermittelst des Gärtner'schen Hämatokrits und der Kreiselcentrifuge. Berliner klin. Wochenschr. 1893, No. 4.

vertheilt in die Pipette aufgesaugt und sodann ebenfalls noch in den Trichter gebracht. Dann wird das Blut mit dem Neusilberdraht in dem Trichter gut gemischt, die Bürette in einem Futteral in die ebenfalls von Gärtner angegebene Kreiselcentrifuge gebracht und hier dreimal je 2 Minuten lang centrifugirt. Die obere Grenze der Blutkörperchensäule, die an der Scala abgelesen wird, giebt dann direct den Gehalt des Blutes an Blutkörperchen an.

Die Vortheile, die Gärtner seiner Methode vor der Hedin'schen nachrühmt, bestehen darin, dass Gärtner eine gemessene Quantität reinen Blutes direct in den Apparat bringt und erst hier mit einem Ueberschuss von Verdünnungsflüssigkeit vermengt, während Hedin zunächst gleiche Theile von Blut und der Verdünnungsflüssigkeit in einer Capillare abmisst, die abgemessenen Mengen in einem Uhrschälchen mischt, von welcher Mischung dann ein aliquoter Theil in die Capillare aufgesaugt und centrifugirt wird. Es wird also dadurch, dass Gärtner nur eine genaue Messung auszuführen braucht, die Möglichkeit zu Fehlerquellen vermindert. Dadurch dass Hedin in einem Uhrgläschen mischt, kann bei nicht sehr raschem Arbeiten einmal die Verdunstung einen Fehler bedingen, sodann kann aber auch bei der schnellen Sedimentirung des Blutes in den oberen Schichten des Tropfens eine geringe Menge von Blutkörpern enthalten sein, wie in den tieferen, wodurch natürlich auch bei nicht sehr schnellem Arbeiten Fehler gemacht werden könnten. Alles das wird bei der Gärtner'schen Einrichtung vermieden. In dem Umstande, dass Gärtner das Blut mit einem vielfachen einer anderen constant zusammengesetzten Flüssigkeit versetzt, sieht derselbe ebenfalls einen Vortheil, da Verschiedenheiten in der Zähigkeit des Blutplasmas, die auf die Grösse des Sedimentvolumens Einfluss haben könnten, bei seiner Methode besser eliminirt würden.

Indem ich mich nun zur Beurtheilung des Werthes der Methode der Volumbestimmung der Blutkörperchen mit Hülfe der Centrifuge wende, muss ich zunächst hervorheben, dass dieselbe einen principiellen Fehler enthält und absolut richtige Zahlenwerthe überhaupt nicht ergeben kann. Denn wenn man die biconcave Scheibengestalt der Blutkörperchen in Betracht zieht, so wird man einsehen, dass in dem centrifugirten Blut zwischen den Blutkörperchen immer noch Zwischenräume übrig bleiben müssen, welche mit Flüssigkeit gefüllt sind und deren Inhalt sich wohl kaum berechnen lässt. Dieser Fehler würde nur dann vermieden werden, wenn die Centrifugalkraft so stark wirkte, dass die Blutkörperchen unter Veränderung ihrer Gestalt sich so fest an einander legten, dass sie eine solide, homogene Masse darstellten. Etwas derartiges anzunehmen sind wir besonders bei dem ausserordentlich hohen Gehalt der Blutkörperchen an Festsubstanz im Vergleich zu anderen thierischen Geweben (man bedenke doch, dass die Blutkörperchen an Festsubstanzgehalt nur von den Knochen übertroffen werden!) wohl kaum berechtigt. Also wir müssen schon a priori erwarten, dass die Volumbestimmung zu grosse Werthe geben wird.

Nun könnte man ja allerdings noch daran denken, dass durch den Zusatz der 2,5 proc. Kaliumbichromatlösung besonders in dem Verhältniss, wie es in der Gärtner'schen Versuchsanordnung dem Blute zugesetzt wird, eine Schrumpfung der Blutkörperchen eintreten könnte, welche vielleicht gerade so gross wäre, dass der principielle Fehler dadurch compensirt würde. Ich werde jedoch späterhin zeigen, dass eine Schrumpfung nur in unbeträchtlichem, zu einer solchen Compensation nicht hinreichendem Maasse stattfindet.

Aber immerhin könnte man der Methode, wenn dieselbe auch nur relativ richtige Werthe gäbe, einen gewissen Werth beimessen, zumal wenn eine Correctur für die absoluten Werthe sich ermitteln liesse, ein Umstand, den auch Gärtner schon in Erwägung gezogen hat. Er sagt nämlich: „Ein Messapparat kann richtige und falsche Angaben machen. Auch in letzterem Falle wird er noch unter gewissen Umständen verwendbar sein können; dann nämlich, wenn die gefundenen falschen Werthe zu den richtigen in irgend einem gesetzmässigen Verhältnisse stehen."

Nun hängt aber nach den Erfahrungen, die ich während meiner Untersuchungen über das Blut und dessen quantitative Zusammensetzung gemacht habe, die schnellere oder langsamere Sedimentirung nicht allein von dem grösseren oder geringeren Unterschiede zwischen dem specifischen Gewichte der rothen Blutkörperchen und dem specifischen Gewichte des Serums ab, sondern es müssen noch andere Eigenschaften existiren, welche einer schnellen Sedimentirung entgegen arbeiten und die dem einen Blut mehr eigenthümlich sind, wie dem anderen.

Ich habe gemeinsam mit Max Bleibtreu nachgewiesen, dass das specifische Gewicht der Blutkörperchensubstanz beim Pferdeblut nur innerhalb enger Grenzen schwankt und abhängig ist von dem Stickstoff resp. Eiweissgehalt derselben, der ebenfalls nur geringen Schwankungen unterworfen ist. So erhielten wir für den Eiweissgehalt der Blutkörperchensubstanz (berechnet aus dem Stickstoffgehalt durch Multiplication mit dem Factor 6,25, wobei also das Hämoglobin auch als „Eiweiss" berechnet wurde), bezw. für das specifische Gewicht derselben in unseren Versuchen folgende Zahlen:

Eiweissgehalt:	Spec. Gewicht der Blutkörperchen-substanz:
45,68 pCt.	
46,35 „	
46,89 „	
47,89 „	
48,95 „	
47,18 „	1117,09
47,16 „	1118,09
45,90 „	1113,73
46,87 „	1116,86
Mittel: 46,85 pCt.	Mittel: 1116,27

Das specifische Gewicht des Serums, sowie der Eiweissgehalt desselben ist beim Pferdeblut ebenfalls nur in engen Grenzen schwankend.

So betrug in unseren Versuchen das specifische Gewicht des Serums z. B.:

1028,20
1027,85
1027,10
1025,84
1023,90

Der Eiweissgehalt lag meist zwischen 7 und 8 pCt. und betrug im Mittel 7,59 pCt.

In Gemeinschaft mit H. Wendelstadt[1]) habe ich ferner aus dem Volumen der gesammten Blutkörperchen und der Zahl derselben (bestimmt nach Thoma-Zeiss) das durchschnittliche Volum des einzelnen rothen Blutkörperchens bestimmt, wobei sich herausstellte, dass das Volum abhängig ist von der Zahl der Blutkörperchen. Das durchschnittliche Volum eines Blutkörperchens betrug beim Pferdeblut

0,00000003858 cbmm.

Die beobachteten Werthe liegen zwischen 0,000000037188 und 0,00000004004 cbmm.

Trotzdem also die specifischen Gewichte der Zwischenflüssigkeit und der rothen Blutkörperchensubstanz bei dem Blute verschiedener Pferde, sowie die Grösse der einzelnen Blutkörperchen nur so geringe Unterschiede darboten, so war doch der zeitliche Verlauf beim Sedimentiren bei den verschiedenen Versuchen ein durchaus verschiedener.

1) H. Wendelstadt u. L. Bleibtreu, Bestimmung des Volums und des Stickstoffgehaltes des einzelnen rothen Blutkörperchens etc. Pflüger's Archiv 1892, Bd. 52.

Während das eine Blut fast im Verlauf von wenigen Minuten vollständig sedimentirt war, und sein Volum auch nach tagelangem Stehen nicht mehr änderte, selbst nicht, wenn man es centrifugirte, nahm die Sedimentirungsdauer bei anderen Blutproben oft mehrere Stunden bis zu einem Tag in Anspruch. Niemals stimmte aber das direct abgelesene Volum der rothen Blutkörperchen auch nur annähernd mit dem nach unserer Methode bestimmten Volum überein, noch bestand irgend ein constantes Verhältniss zwischen den so gewonnenen Zahlen.

Beim Schweineblut sind die physikalischen Verhältnisse des specifischen Gewichts der Zwischenflüssigkeit, der Blutkörperchensubstanz, sowie die Grösse der einzelnen Blutkörperchen nicht so sehr verschieden von denen des Pferdeblutes. Nach Versuchen von Otto Lange[1]) schwankt der Eiweissgehalt der rothen Blutkörperchensubstanz zwischen 45,79 und 43,43 pCt. und beträgt im Mittel 44,71 pCt.

Das specifische Gewicht liegt für die Blutkörperchensubstanz zwischen 1109,4 und 1114,3. Mittel 1111,8.

Das specifische Gewicht des Serums liegt zwischen 1027,30 und 1030,38, der Eiweissgehalt desselben betrug 7,382 — 8,28 pCt.

Nach Wendelstadt und Bleibtreu betrug das Volum eines Blutkörperchens beim Schweineblut im Mittel 0,0000000435 cbmm (Grenzwerthe 0,00000004144 und 0,00000004478 cbmm).

Beim Schweineblut also haben wir hinsichtlich des specifischen Gewichtes von Serum und Blutkörperchensubstanz, sowie hinsichtlich der Grösse des einzelnen Blutkörperchens Verhältnisse constatirt, die gar nicht so sehr von den entsprechenden Werthen für das Pferdeblut abweichen; trotzdem sedimentirt aber das Pferdeblut oft schon vor unseren Augen und in wenigen Stunden bis zu einem Minimum, welches dann nicht mehr überschritten wird, auch nicht wenn man das Blut centrifugirt; beim Schweineblut aber erfolgt das Absetzen viel langsamer, und wenn das Sediment sich schliesslich bis zum Minimum abgesetzt hat, so liegt dies Minimum noch bedeutend viel höher über dem wirklichen Volum der Blutkörperchen als dies beim Pferdeblut der Fall ist. Bei einem Pferdeblut, dessen Analyse unten mitgetheilt wird, betrug das Sedimentminimum 32,55 Volumprocent, das wirkliche Volum 25,4. Bei einem Blutkörperchenvolum von ungefähr $^{1}/_{4}$ des ganzen Blutvolums hatten sich die Blutkörperchen ungefähr bis zu $^{1}/_{3}$ des ganzen Volums abgesetzt. Beim Schweineblut wird man es aber trotz allen Centrifugirens kaum dahin bringen, dass es sich auch bei einem Gehalt von 25 Volumprocent Körperchen auch nur zur Hälfte absetzt. Es muss also Kräfte geben, welche der Neigung der Blutkörperchen, ihrem grösseren specifischen Gewicht folgend, sich zu Boden zu senken widerstreben und welche dem Senken bald früher bald später ein Ziel setzen; die Grösse des Sediments bildet also keinerlei Maassstab für das Volum der Blutkörperchen. Welcher Art diese Kräfte sind, ist nicht bekannt; wahrscheinlich handelt es sich um eine Oberflächenwirkung der Blutkörperchen, die von der Beschaffenheit der Blutkörperchenoberfläche und gleichzeitig von der Beschaffenheit des Serums abhängig ist.

Letzteres geht daraus hervor, dass man ein verschiedenes Sedimentvolum erhält, wenn man das Blut für sich absetzen lässt oder wenn man dasselbe z. B. mit Magnesiumsulfatlösung oder auch mit 2,5 proc. Kaliumbichromatlösung versetzt. Obwohl bei Anwendung von Magnesiumsulfatlösung die Körperchen schrumpfen, so ist dennoch das Minimum des Sediments bisweilen grösser, als wenn man das unvermischte Blut absetzen lässt. Dass 2,5 proc. Kaliumbichromatlösung (und wahrscheinlich auch andere Salzlösungen) denselben Einfluss haben, geht aus später zu erwähnenden Versuchen hervor, in welchen mit Hülfe des Hämatokrits sedimentirtes Blut nicht bis zu dem Grad abgesetzt war, als Blut, welches man unvermischt sich selbst überliess.

Beim Menschenblut kommt aber noch hinzu, dass hier der Eiweissgehalt der Blutkörperchensubstanz und damit auch ihr specifisches Gewicht, der Eiweissgehalt des Serums und die Grösse der einzelnen Blutkörperchen, wie ich in einer besonderen Abhandlung zu zeigen gedenke, innerhalb beträchtlicher Grenzen schwankt. Wenn also schon bei gleichem Verhalten der specifischen Gewichte sich Unterschiede in der Art des Sedimentirens zeigen, so sind dieselben in noch viel höherem Maasse da zu erwarten, wo das specifische Gewicht und die Zusammensetzung der Blutkörperchen und der Zwischenflüssigkeit so verschieden sind wie beim Menschenblut. Hier werden wir erst recht nicht darauf rechnen können, dass das Minimum des Sediments in einem constanten Verhältniss zu dem wirklichen Volumen steht.

Wenn nun auch diese Erwägungen es als unzweifelhaft erscheinen liessen, dass man mit dem Hämatokrit unter keinen Umständen direct das Volum der Blutkörperchen erhalten kann, und es sehr unwahrscheinlich war, dass ein constantes Verhältniss zwischen den mit dem Hämatokrit gefundenen und dem wirklichen Volum besteht, so habe ich mich doch der Mühe vergleichender Bestimmungen unterzogen. Dazu bewog mich der Umstand, dass man den Hämatokrit schon vielfach von den Klinikern unbekümmert um den Werth des Apparates in Gebrauch gezogen sieht und dass sogar die Hämatokritmethode Eingang in physiologische Lehrbücher gefunden hat unter Nichtbeachtung anderer streng bewiesener Methoden.

So findet sich z. B. in der neuesten Auflage von Landois' Lehrbuch der Physiologie des Menschen (Wien 1893) neben der Welcker'schen Methode nur die Methode durch den Hämatokrit erwähnt. Die betreffende Stelle S. 17 lautet: „Das Volumen aller Erythrocyten berechnet sich aus dem Volumen eines einzelnen und der Zahl derselben in einem Maasstheil Blut auf = $^{3}/_{8}$ des gesammten Blutvolumens." (Das Volumen der rothen Blutkörperchen wäre also danach eine Constante, was auch nicht angenähert der Fall ist!) „Auch kann man es bestimmen, indem man das Blut vermischt mit gleichem Theile gerinnungshemmender, conservirender Flüssigkeit (z. B. 2,5 proc. Kaliumbichromatlösung, v. Jaksch), in ein dünnes graduirtes Glasröhrchen giebt und in radiärer Lage auf die Centrifugalscheibe bringt." (Das ist aber nichts anderes, als der Hämatokrit, der ursprünglich nicht von v. Jaksch, sondern von Hedin stammt.)

Gärtner hat die Nothwendigkeit eines solchen Vorgehens anerkannt, indem er in der oben erwähnten Abhandlung sagt: „Es giebt aber noch andere Wege, um die Hedin'sche Methode zu controlliren. Die erste, verlässlichste wurde durch die Arbeiten von M. und L. Bleibtreu angebahnt. Blut wird in bestimmten Verhältnissen mit Magnesiumsulfatlösung[1]) gemischt, die Blutkörper setzen sich zu Boden. Die abgehobene Flüssigkeit wird auf ihren Stickstoffgehalt untersucht und aus zwei oder mehreren derartigen Bestimmungen das Volum des Blutserums und der Blutkörperchen berechnet. Dr. H. Wendelstadt und L. Bleibtreu haben nach dieser Methode eine Reihe von Pferdeblut- und Schweineblutproben untersucht und gleich-

1) O. Lange, Volumbestimmungen der körperlichen Elemente im Schweine- und Ochsenblut. Pflüger's Archiv 1892, Bd. 52.

1) Anmerkung. Muss heissen mit 0,6 proc. Kochsalzlösung. Die Mischung mit Magnesiumsulfatlösung wurde in den ersten Versuchen von M. und L. Bleibtreu versuchsweise angewandt, aber wieder verlassen, da sich herausstellte, dass die Magnesiumsulfatlösung eine Schrumpfung der rothen Blutkörperchen zur Folge hatte und daher das Volum derselben zu klein ergab. Vgl. Pflüger's Archiv Bd. 51, S. 166.



zeitig auch Zählungen vorgenommen. Es ergab sich das bemerkenswerthe Resultat, dass die Werthe mit überraschender Genauigkeit parallel gehen, woraus sich der Schluss ergiebt, dass sich das Volum der einzelnen Blutkörperchen in den verschiedenen Proben gleichbleibt. Die genannten Autoren versprechen ihre Untersuchungen auch am Menschenblut fortzusetzen. Es wäre sehr interessant, wenn sie die nach ihrer Methode berechneten Werthe mit den am Hämatokrit direkt abgelesenen vergleichen wollten."

Dieser Anregung von Seiten des Herrn Prof. Gärtner bin ich, bestärkt durch meinen hochverehrten Chef Herrn Prof. Dr. Leichtenstern, in Folgendem nachgekommen und habe ich, wie ich das überhaupt bei Arbeiten über das Blut für sehr empfehlenswerth halte, zunächst vergleichende Bestimmungen mit dem am leichtesten zu verarbeitenden Blute, nämlich an dem vom Pferde ausgeführt. Das Blut wurde direkt nach dem Schlachten sorgfältig defibrinirt und möglichst frisch verarbeitet.

Ich wende mich nun zur Mittheilung des Princips der von Max Bleibtreu und mir ausgearbeiteten Methode und zur Beweisführung der Richtigkeit der mit dieser Methode erhaltenen Werthe.

(Schluss folgt.)

III. Aus der Poliklinik für Nervenkranke des Herrn Privatdocenten Dr. Oppenheim in Berlin.

Zur Casuistik der progressiven neurotischen Muskelatrophie.

Von

Dr. S. Sacki.

Nachdem Erb die myopathischen Formen der progressiven Muskelatrophie zu einem einheitlichen Krankheitsbilde unter dem Namen der Dystrophia muscularis progressiva vereinigt und dieselben dadurch von der spinalen Form dieser Krankheit scharf getrennt hatte, stellte J. Hoffmann[1]) im Jahre 1889 eine neue Form auf, die sich gewissermaassen zwischen jene beiden einschiebt, die „progressive neurotische Muskelatrophie". Er stützt sich dabei sowohl auf mehrere eigene Beobachtungen, als auch auf eine grössere Anzahl älterer Fälle aus der Literatur, die theils als progressive Muskelatrophie schlechthin (Friedreich u. a.), theils als „eigenthümliche" Form derselben [Fr. Schultze] („forme particulière" von Charcot et Marie), theils als „Peroneal type" (Troth, Sachs) veröffentlicht worden waren. Schon 2 Jahre später konnte er[2]) unter Rücksichtnahme auf 7 inzwischen beschriebene neue Fälle (2 von Dubrueilh, 2 von Sachs, 3 von Vizioli), sowie mehree eigene Beobachtungen das zuerst gegebene Bild vervollständigen und in gewissem Sinne erweitern. Gleichzeitig schlug er vor, statt „neurotischer" Muskelatrophie lieber „neurale" zu sagen, um das Verhältniss zur „spinalen" schärfer hervortreten zu lassen. Inzwischen hat die Casuistik dieser Krankheit wiederum einen nicht unbedeutenden Zuwachs erhalten durch die Veröffentlichungen von Dähnhard[3]), Hülsemann[4]), Hänel[5]) (einzelne Fälle entsprechen nicht ganz dem von Hoffmann gegebenen Bilde) und Ganghofer[1]). Die Dissertation von Stude[2]) beschäftigt sich mit der Differentialdiagnose dieses Leidens und weist auf die grossen Schwierigkeiten der Unterscheidung von der multiplen Neuritis hin. In der Poliklinik für Nervenkranke des Herrn Privatdocenten Dr. Oppenheim kam nun vor Kurzem ein solcher Fall zur Beobachtung, dessen Beschreibung mir in Anbetracht der Seltenheit des Leidens nicht ganz werthlos erscheint. Der Patient war der Poliklinik durch Herrn Dr. Rotter, dirigirenden Arzt am St. Hedwigs-Krankenhause zur Untersuchung überwiesen worden, da demselben die eigenartige Atrophie der Muskulatur aufgefallen war.

Heinrich Faust, 26 Jahre alt, in einem Dorf im Kreise Bomst geboren, will bis zu seinem 16. Lebensjahre stets gesund gewesen sein. Das Lernen in der Schule fiel ihm schwer; er wurde Bauernknecht und hatte als solcher sehr schwere Arbeit zu thun. Im 16. Jahre bemerkte er, wie er zunächst angab, zugleich an Händen und Füssen, nach seinen späteren Aussagen an den Händen etwas früher, ein Gefühl der Schwäche und des Eingeschlafenseins. Die Hände wurden ihm manchmal steif nach der Arbeit, die Finger blieben, wenn er etwas angefasst hatte, in Beugestellung, so dass er die Hand gewaltsam öffnen musste. Nach und nach wurde die Schwäche immer grösser, vor allem das Gehen immer schlechter. Dabei magerten die Hände ab, vor allem fiel die Abmagerung der Daumenballen auf. Heftige Schmerzen hatte er nie, nur empfand er zuweilen ein Wehegefühl in den Händen, Müdigkeit und ein krampfhaftes Ziehen in den Beinen. Beschwerden von Seiten der Blase waren niemals vorhanden, niemals cerebrale Erscheinungen. Die Augen sollen stets gesund gewesen sein. Schwere Arbeit konnte er nach einiger Zeit nicht mehr verrichten, er war leicht beschäftigt auf einer Domäne, dann in einer Zuckerfabrik, in einer Schneidemühle und endlich als Kanalarbeiter. In letzter Zeit war er so gut wie arbeitsunfähig. Er war mehrere Wochen im Krankenhaus. — Der Vater des Patienten starb, als dieser 8½ Jahre alt war, Näheres über ihn weiss Pat. nicht, die Mutter soll an krampfhaften Schmerzen in den Extremitäten leiden. Eine Schwester ist gesund, eine zweite gestorben, hatte kein Nervenleiden. Brüder hat Pat. nicht, ebenso weiss er nichts von Geschwistern seiner Eltern.

Patient ist ein mässig kräftig gebauter Mann, von seinem Alter entsprechendem Aussehen. Die Zehen, besonders die des linken Fusses, befinden sich in Krallenstellung, erste Phalanx überstreckt, Endphalangen gebeugt. Pat. geht langsam, schwerfällig und plump. Am pendelnden Bein geräth der Fuss in Varo-Equinus-Stellung und wird ebenso aufgesetzt. Auch wenn Pat. sich in Rückenlage befindet, ist der Innenrand des Fusses gehoben, der Aussenrand gesenkt. Ausserdem mässige Hohlfussbildung. Der Fuss erscheint in Folge der beschriebenen Zehenstellung verkürzt. — Unterschenkel im Ganzen etwas dünn, von einer Atrophie des Oberschenkels kann man nicht sprechen. An der Streckseite des Unterschenkels, namentlich in der Gegend der Mm. peronei eine deutliche Abflachung, es tritt hier an Stelle der Peronei eine Längsfurche auf, besonders am linken Bein. Umfang des Unterschenkels bei gebeugtem Bein links 31½ cm, rechts 32 cm. Hebt man den Fuss passiv, so sinkt er sofort wieder in die alte Stellung zurück. Contractur besteht nirgends; nur lässt sich die Adductionsstellung des Fusses links passiv nicht mehr ausgleichen.

Starke Schwielenbildung in der Gegend des Kleinzehenballens.

Druck auf die Gegend des linken N. peroneus entschieden schmerzhaft, ebenso die beiden Nn. crurales, dagegen nicht die Nn. tibiales postic.

Kniephänomen beiderseits aufgehoben, auch bei Jendrassik'schem Kunstgriff (einmal gelang es unter häufigen Versuchen, es rechts spurweise zu erzielen). Fusssohlen- und Cremasterreflex sind erhalten.

Die active Beweglichkeit des rechten Oberschenkels im Ganzen etwas verlangsamt, aber von normaler Ausdehnung und Kraftleistung. Dasselbe gilt für die Beweglichkeit im rechten Kniegelenk. Die Streckung des Fusses ist auch noch ausführbar, aber sehr schwach. Adduction weit kräftiger als Abduction. Plantarflexion des Fusses kräftig. Die Endphalangen der Zehen können nicht gestreckt werden, obwohl das passiv möglich. Plantarflexion der Zehen gut.

Im linken Oberschenkel Beweglichkeit ebenso erhalten, doch etwas schwächer. Beugung und Streckung des Unterschenkels gut. Streckung des Fusses mit gleichzeitiger Adduction erhalten, auch nicht sehr schwach, dagegen fehlt die Abduction so gut wie ganz. Das Uebrige wie rechts.

Keine Ataxie; bei Augenschluss leichtes Schwanken.

Reaction der Nerven und Muskeln der linken unteren Extremität auf den elektrischen Strom:

---

1) J. Hoffmann, Ueber progressive neurotische Muskelatrophie. Arch. f. Psych. u. Nerv., Bd. XX, 1889.

2) J. Hoffmann, Weiterer Beitrag zur Lehre von der progressiven neurot. Muskelatrophie. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 1, 1891.

3) Dähnhardt, Bemerkungen zur Lehre von der Muskelatrophie. Neurol. Centralbl. IX, 1890.

4) Hülsemann, Ueber einen Fall von progressiver neurotischer Muskelatrophie. Inaug.-Diss. Berlin, Gustav Schade.

5) Hänel, Ueber eine Form von noch nicht beschriebener neurotischer Muskelatrophie. Inaug.-Diss. Jena, 1890.

1) Ganghofer, Zur Casuistik der progressiven neuralen Muskelatrophie. Prag. Med. Wochenschr., Bd. XVI.

2) Stude, Zur Differentialdiagnose der progressiven neurotischen Muskelatrophie. Inaug.-Diss. Berlin, Gustav Schade, 1892.

Faradisch. Erb'sche Normalelektrode.

N. cruralis	85 mm RA	
„ obturatorius	60 „ „	schwache Contraction.
„ peroneus	75 „ „	nur die Mm. extens halluc. und tib. ant. reagiren.
„ tibialis posticus	80 „ „	

Die Mm. peronei und der M. extens. dig. commun. brev. reagiren auch bei 60 mm RA nicht vom Nerven aus.

Musc. vast. int.	90 mm RA
„ rect. fem.	90 „ „
„ vast ext.	60 „ „
„ adduct. magn. u. gracil.	70 „ „
„ adduct. long.	65 „ „
„ tib. ant.	65 „ „
„ ext. hall. long.	65 „ „
„ triceps surae	75 „ „

Die Mm. peronei fehlen auch bei 35 mm RA noch ganz, ebenso die Mm. interossei (sehr sarker Strom!).

Galvanisch. Erb'sche Normalelektrode.

N. crural.	6—7 MA KSZ
„ obturator.	20 MA KSZ
„ peron.	4 MA KSZ, nur die Mm. peronei bleiben auch bei 20 MA stumm.
„ tibial. post.	10 MA KSZ.
Musc. vast. intern.	12 MA blitzförmige KSZ
„ rect. fem.	8 MA „ KSZ
„ adduct. magn.	10 MA „ KSZ
„ tibial. antic.	10 MA etwas träge KSZ
M. extens. dig. comm.	20 MA träge ASZ
„ peroneus long.	25 MA spurweise träge ASZ
„ triceps surae	15 MA blitzförmige KSZ.

Das Gefühl ist am rechten Fuss für Berührungen und Nadelstiche deutlich abgestumpft. Noch mehr tritt diese Störung am linken Fuss hervor, wo leichte Berührungen am Dorsum pedis und in der Zehengegend nicht wahrgenommen werden. Dagegen kann man von einer Herabsetzung der Schmerzempfindung hier nicht reden. Im Ganzen erscheint Pat. gegen Nadelstiche etwas überempfindlich. Warm und kalt werden an der ganzen unteren Extremität empfunden und unterschieden.

Die Wirbelsäule zeigt keine Deformitäten, höchstens eine leichte Kyphose an den unteren Hals- und oberen Brustwirbeln.

Die Bauchpresse wirkt gut.

Schulterbewegungen und Achselzucken sind kräftig. Der Oberarm ist ziemlich schmächtig, aber ohne deutliche Atrophie. Der Vorderarm ist mässig kräftig. Die Spatia interossea, der Daumenballen, die Vola manus, der Kleinfingerballen sind fast vollständig atrophirt.

Sehnenphänomene an der oberen Extremität nicht zu erzielen; mechanische Muskelerregbarkeit erhalten.

Typische Krallenstellung der Hand. Dabei sind die Finger in den Metacarpophalangealgelenken ulnarwärts gewandt.

Alle Bewegungen der oberen Extremitäten mit Ausnahme der unter der Herrschaft der kleinen Handmuskeln stehenden sind erhalten, auch kräftig. Händedruck matt, besonders links. Nervenstämme an der oberen Extremität nicht schmerzhaft.

Ergebniss der elektrischen Untersuchung an der linken oberen Extremität:

Faradisch. Normalelektrode.

Erb'scher Punkt	100 mm RA.
N. medianus	80 „ minimale Reaction.
„ ulnaris	100 „
„ „	über dem Handgelenk selbst bei 55 mm RA keine Wirkung auf die kleinen Handmuskeln.
„ medianus	über dem Handgelenk bei 50 mm RA keine Wirkung auf die Daumenballenmuskeln.
„ radial.	80 mm RA.
Musc. deltoides	85 „ „
„ biceps	85 „ „
„ sup. long.	75 „ „
„ triceps	80 „ „
„ ext. carp. uln. u. ext. dig. comm. long.	80 „ „
„ inteross. primus reagirt nicht, ebensowenig die anderen interossei, sowie der opponens pollicis.	
„ flexor carp. uln.	80 mm RA.
„ radial. int.	80 „ „
„ flexor poll. long.	50 „ „

Galvanisch.

Erb'scher Punkt	4 MA KSZ.
N. median.	16 MA KSZ.
„ ulnar.	12 MA KSZ.
„ „	über dem Handgelenk fehlt selbst bei 14 MA die Wirkung auf die kleinen Handmuskeln.
Musc. deltoides	6 MA blitzförmige KSZ.
„ biceps	6 „ „ „
„ sup. long.	16 „ „ „
„ ext. dig. comm.	11 „ „ „
„ ext. carp. uln.	14 „ „ „
„ flexor dig. subl.	6 „ „ „
„ flexor carp. uln.	12 „ „ „

Es gelingt wegen des hohen Leitungswiderstandes nicht, an der Hand die Stromstärke über 12 MA zu steigern, und hierbei sind Zuckungen in den kleinen Handmuskeln nicht zu erzielen.

Sensibilität: An der Vola der Finger werden rechts leichte Pinselberührungen nicht gefühlt, ebenso wenig am ulnaren Theil der Hand. Gefühl für Nadelstiche erhalten, eher Hyperalgesie. Links werden nur die leichten Berührungen an der Pulpa der Finger nicht gefühlt. Gefühl für Nadelstiche erhalten. Die Empfindung für warm und kalt, sonst überall gut, scheint an Hand und Fingern etwas herabgesetzt.

Der rechte Mundwinkel steht etwas tiefer als der linke, doch ist keine eigentliche Parese vorhanden. Gesichtszüge etwas stumpf.

N. facialis sinister 95 mm RA } bei faradischer Reizung.
„ „ dexter 95 „ „ }

Die Augenbewegungen sind frei. Pupillarreaction prompt; ophthalmoskopischer Befund normal. Zunge normal beweglich.

Der Schädel bietet keine Abnormitäten.

Herztöne rein.

Hinzuzufügen ist noch, dass die Extremitäten des Patienten sich kühl anfühlen und er gegen Kälte sehr empfindlich ist.

Zeichen von chronischem Alkoholismus sind nicht nachzuweisen, doch giebt Patient zu, dass er jetzt täglich für 20—30 Pf. Schnaps und 5—6 Flaschen Bier trinkt; als sein Leiden begann, will er überhaupt keine Alkoholika genossen haben.

Luetische Infection wird negirt.

Bevor ich die Diagnose begründe, möchte ich kurz das Wesen der Krankheit, wie es sich aus den beiden Hoffmann-schen Arbeiten ergiebt, schildern. Dieselbe besteht in einer sehr langsam fortschreitenden, oft durch längere oder kürzere Stillstände, niemals aber durch Besserungen unterbrochene Atrophie und Lähmung der willkürlichen Muskeln, welche an den distalen Enden der Extremitäten beginnt, beide Seiten im Wesentlichen symmetrisch ergreifend, proximalwärts fortschreitet und schliesslich die ganze willkürliche Muskulatur ergreift. — Was das Lebensalter der betreffenden Individuen anlangt, so pflegt der Anfang des Leidens meist in das erste oder zweite Lebensdecennium zu fallen; doch kann es auch zwischen 30 und 40 Jahren noch auftreten.

Fast regelmässig findet man mehrere Glieder einer Familie erkrankt, man spricht daher von einem hereditären oder besser familiären Auftreten der Krankheit. Vorzüglich werden die männlichen Angehörigen einer solchen Familie befallen, während die weiblichen oft verschont bleiben. Hypertrophie von Muskeln wurde nie beobachtet. Sensible Störungen fehlen fast niemals.

Im Einzelnen ergiebt sich, dass zuerst der Thenar, die Mm. interossei und lumbricales, der Hypothenar, dann die Streckmuskeln, an der unteren Extremität vor allem die Mm. peronei, im weiteren Verlauf erst die Flexoren, später die übrigen Extremitätenmuskeln und endlich auch die Gesichts- und Rumpfmuskulatur ergriffen werden.

Meist beginnt der Process an den unteren Extremitäten, doch können auch die oberen zuerst erkranken oder alle 4 zu gleicher Zeit. Hoffmann nimmt an, dass auch einmal Beginn im Gesicht vorkommen könne. Nicht selten ist die Erscheinung, dass die distalen Parthien ein und desselben Muskels atrophisch sind, während an den proximalen keine Erkrankung nachzuweisen ist.

Die elektrische Untersuchung ergiebt totale oder meist irgend eine Form der partiellen Entartungsreaction. Auch Nerven, in deren Gebiet noch keine Muskelatrophie zu erkennen ist, zeigen oft Herabsetzung der Erregbarkeit, was darauf hinweist, dass auch sie schon erkrankt sind.

Fibrilläre Zuckungen können vorhanden sein, aber auch fehlen; vor allem fällt häufig eine gewisse Muskelunruhe auf, besonders im Gebiete frisch erkrankter Muskeln.

Das Verhalten der Sehnenreflexe ist inconstant, in Abhängigkeit von dem Verlauf der Erkrankung: sie können normal oder herabgesetzt sein oder fehlen. Ebenso verhalten sich die Hautreflexe.

In Folge der Lähmungen bilden sich gewisse typische Deformitäten aus; an den oberen Extremitäten main en griffe in

Folge Lähmung der Mm. interossei und lumbricales bei noch erhaltener Function der langen Extensoren und Flexoren; an den unteren Pes varus, Pes varo-equinus und Pes equinus in Folge Lähmung der Mm. peronei und der anderen Strecker.

Vasomotorische Störungen konnten fast immer nachgewiesen werden, bald livide Färbung, bald Röthe, bald auffallende Kälte der Haut über den erkrankten Muskeln; häufig sind auch Anomalien der Schweisssecretion.

Die vegetativen Functionen sind normal, die Sphinkteren in Ordnung.

Das Sehvermögen ist meist gut. Die Pupillen reagiren prompt, die Augenbewegungen sind frei, der ophthalmoskopische Befund meist normal; nur einmal wurde Opticusatrophie beobachtet. Die übrigen Sinnesfunctionen sind normal.

Dauernde Muskelspannungen wurden nicht beobachtet; Krampfzustände wurden von Charcot et Marie und Heringham beschrieben.

Muskelsinn und Coordinationsfähigkeit sind meist normal, nur in einzelnen Fällen trat Schwanken bei geschlossenen Augen ein.

Als sensible Störungen erscheinen meist im Anfang mehr oder weniger ausgesprochene Schmerzen und Parästhesien; auch Ueberempfindlichkeit gegen Kälte wurde beschrieben. Untersucht man genau nach Richtung der verschiedenen Empfindungsqualitäten, so kann man sowohl die Tast-, als Schmerz-, als auch Temperaturempfindung herabgesetzt vorfinden; auch hierbei zeigt sich die Störung am distalen Ende der Extremität am stärksten, proximalwärts abnehmend. Auch Hyperästhesie wurde beobachtet. „Empfindlich gegen Druck schienen mir, wenigstens soweit ich darauf achtete", sagt Hoffmann, „weder Nerven noch Muskeln zu sein."

Die pathologisch-anatomische Untersuchung fand bisher in 3 Fällen statt, und es ergaben sich Veränderungen in den Nerven ähnlich denen bei chronischen oder abgelaufenen Neuritiden, welche von der Peripherie nach dem Centrum hin abnahmen, dabei leichte Veränderungen in den Goll'schen Strängen des Rückenmarks, während die graue Substanz desselben normal war. Die mikroskopischen Veränderungen in den Nerven stellt Hoffmann mit den durch Blei- und Quecksilbervergiftung experimentell erzeugbaren auf eine Stufe. Die anatomischen Befunde lassen ebensowohl die Auffassung der Erkrankung als eine chronische Entzündung der Nerven wie als Degeneration derselben zu.

Wenn ich nun im vorliegenden Falle trotz einzelner Bedenken die Diagnose auf progressive neurotische Muskelatrophie stelle, so thue ich dies, indem ich den Hauptwerth auf die Verlaufsweise der Atrophie und Lähmung bei Vorhandensein von Sensibilitätsstörungen lege. Die Krankheit begann mit Schmerzen, Wehegefühl, leichten Krampferscheinungen, wahrscheinlich in allen vier Extremitäten zugleich, vielleicht auch, wie Patient auf wiederholte eingehende Fragen angab, in den oberen etwas früher, und zwar wurden zuerst die Mm. interossei und die kleinen Hand- und Fussmuskeln, dann erst die Mm. peronei und die übrigen Strecker am Unterschenkel betroffen. Der Verlauf mindestens der Lähmung war ein so langsamer, dass Patient zwar an schwerer Arbeit verhindert war — vor Allem fiel ihm das Gehen und Stehen schwer —, aber erst vor ganz kurzer Zeit, nachdem das Leiden schon 10 Jahre besteht, arbeitsunfähig wurde. In der Zwischenzeit zeigte sich keine Besserung, dagegen nach 10 Jahren noch Fortschritt des Leidens. — Wenn hier keine Heredität nachzuweisen ist, so kann dies, so viel Werth auch diesem ätiologischen Moment beizulegen ist, wenn es vorhanden, für die Diagnose nicht wesentlich in Betracht kommen. In der Ascendenz findet sich nur ein Nervenleiden der Mutter, Krampfanfälle, wie Patient sagt; vom Vater, der früh gestorben, weiss er nichts. Geschwister der Eltern sollen nicht existiren. Die einzige lebende Schwester soll gesund sein; wie viel Werth indessen solchen auch bestimmt gegebenen Aussagen beizumessen ist, lehrt recht deutlich der letzte Fall Hoffmann's, wo bei dem Bruder einer Kranken entgegen den bestimmten Angaben des Vaters dasselbe Leiden constatirt wurde. Dann ist auch zu berücksichtigen, dass unsere Krankheit vor allem die männlichen Angehörigen einer Familie angreift, während die weiblichen gesund bleiben, und männliche Angehörige hat Patient nicht.

Die elektrische Untersuchung ergab auch hier in den deutlich ergriffenen Muskeln partielle Entartungsreaction oder völlige Unerregbarkeit für die anwendbaren Stromstärken; in einzelnen Nerven Herabsetzung der Erregbarkeit, einige Male fand sich auch die von Hoffmann beschriebene, zwischen normaler und träger Zuckung stehende „matte" Contraction der Muskeln (im Gebiet des N. medianus und N. obturatorius). Eine allgemeine Herabsetzung der Erregbarkeit der Nerven durch den faradischen Strom konnte durch den Vergleich mit den Ergebnissen bei gesunden Personen an demselben Apparat nicht nachgewiesen werden.

Die Sensibilitätsprüfung ergiebt ähnliche Resultate wie in den beschriebenen Fällen: Herabsetzung in der Empfindung an der Peripherie, centralwärts abnehmend; nur wurden, was bisher nicht beschrieben ist, einzelne Nerven (beide crurales und der linke peroneus) gegen Druck empfindlich gefunden.

Ich glaube, dass damit den wesentlichen Kriterien für die von Hoffmann genauer beschriebene Krankheit genügt ist, will aber doch noch kurz die differentialdiagnostisch in Frage kommenden Krankheiten auszuschliessen versuchen.

An die Dystrophia muscularis progressiva Erb's ist nicht zu denken: bei dieser Beginn am proximalen Theil der Extremitäten, an einzelnen Muskeln Hypertrophie, keine Entartungsreaction, keine Sensibilitätsstörungen; hier Beginn am peripheren Theil der Extremitäten, keine Hypertrophie, partielle EAR., Herabsetzung der Sensibilität.

Von spinalen Erkrankungen kommen in Betracht: die Poliomyelitis anterior chronica, die amyotropische Lateralsclerose, die spinale progressive Muskelatrophie (Duchenne-Aran), sowie die Syringomyelie. Die 3 ersten Erkrankungen werden schon allein durch das Vorhandensein von Sensibilitätserscheinungen ausgeschlossen. Die Art dieser lässt auch die Syringomyelie nicht in Betracht kommen; bei Syringomyelie findet sich gewöhnlich im Wesentlichen Herabsetzung des Temperatur- und Schmerzgefühls bei intactem Tastgefühl. Hier ist gerade letzteres am meisten betroffen, der Temperatursinn wenig, das Schmerzgefühl erscheint sogar etwas gesteigert. Auch erkranken bei Syringomyelie die Beine selten, und dann sind sie meist Sitz spastisch-paretischer Erscheinungen; jedenfalls beginnt der Process nicht gleichzeitig an den Enden der unteren und oberen Extremitäten.

Schwer ist es, die chronische multiple Neuritis auszuschliessen, der überhaupt unsere Erkrankung ausserordentlich nahe steht, wie ja auch die pathologisch-anatomischen Befunde ergeben. Hier wird vor Allem der Gesammtverlauf, der „stetig deletäre Character" als ausschlaggebendes Moment herangezogen werden müssen. Wir haben es hier mit einem Process zu thun, der schon 10 Jahre bestehend, eminent langsam verlief, niemals Besserung aufwies, längere Zeit stationär gewesen zu sein scheint und offenbar in letzter Zeit wieder im Fortschreiten begriffen ist, während die multiple chronische Neuritis nicht nach einer Reihe von Jahren in dem Punkt wieder einsetzt, wo sie stehen geblieben war. Auch wird bei multipler Neuritis, wenn

die oberen Extremitäten erkranken, der N. radialis verhältnissmässig früh betroffen, während derselbe hier noch so gut wie frei ist. Partielle Atrophien einzelner Muskeln konnten hier nicht nachgewiesen werden. Die Klumpfussbildung zur Differentialdiagnose heranzuziehen, scheint mir nicht recht passend; dieselbe Erkrankung der activen motorischen Apparate, welche am wachsenden Skelett eine derartige Deformität verursacht, wird am ausgebildeten Skelett keine oder nur eine unwesentliche Veränderung hervorbringen. Viel richtiger wäre es daher, das Alter der Patienten zur Differentialdiagnose zu benutzen. Die Neuritis befällt meist Individuen im Alter von 30—40 Jahren, unsere Muskelatrophie solche im 1. oder 2. Decennium. Endlich komme ich nun auf das sonst entscheidende Moment, die Aetiologie, die hier fehlt.

Fast in allen Fällen konnte Heredität nachgewiesen werden, was hier nicht möglich; doch sind auch 3 Fälle von Charcot und Marie beschrieben, bei denen dieselbe ebenfalls nicht nachgewiesen werden konnte. Für eine chronische Neuritis hätten wir aber andererseits auch kein ätiologisches Moment. Man könnte an Alkohol denken, doch giebt Pat. bestimmt an, dass er zu Beginn seines Leidens überhaupt noch keine Alkoholika getrunken habe. Diese Angabe anzuzweifeln liegt aber kein Grund vor bei einem Menschen, der ohne Rückhalt zugiebt, dass er jetzt trinkt.

Erwähnen will ich noch, dass die bisher noch nicht beschriebene Druckempfindlichkeit der Nerven, welche bei Neuritis so häufig ist, ganz gut in den Rahmen der übrigen Sensibilitätsstörungen hineinpasst, also nicht gegen die gestellte Diagnose spricht.

Für die freundliche Ueberlassung dieses Falles zur Veröffentlichung, sowie die liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung dieser Arbeit spreche ich meinem sehr verehrten Chef, Herrn Privatdocenten Dr. Oppenheim, meinen verbindlichsten Dank aus.

IV. Ueber die ungewöhnlicheren Haftstellen der Syphilis.[1])

Von

Dr. **Waldemar Peter,**

Assistenzarzt an Dr. Lassar's Klinik.

Wohl in keinem ärztlichen Wirkungskreise fehlt es an Erfahrungen, dass sich syphilitische Erscheinungen ohne nachweisbaren Zusammenhang mit einer initialen Manifestation entwickelt haben. Manche dieser Fälle mögen deshalb unerklärt bleiben, weil sich die Eingangswege des Giftes in den menschlichen Organismus nicht ausschliesslich an die der Natur der Sache nach bevorzugten Contactorte anschliessen. Andererseits ist bis jetzt mit Sicherheit kein anderer Uebertragungsmodus bekannt, als in Form directen persönlichen Uebergangs. Da manche dieser Vorkommnisse der ärztlichen Beobachtung entgehen und sich bei zweifelhaften Erscheinungen unschwer eine irrige Deutung einschleichen kann, ist es gewiss geboten immer von Neuem darauf hinzuweisen, dass die Syphilis in Bezug auf ihre Anfangserscheinungen die verschiedensten Angriffspunkte besitzt. Nun gilt es, gewiss mit Recht, namentlich in civilisirten Nationen für eine Ausnahme, dass die Syphilis anders, als sei es direct oder indirect (d. h. auf dem Wege der Befruchtung) durch den Beischlaf zur Uebertragung gelangt. Und doch gehören Initialaffecte an ungewöhnlichen Orten zu den durchaus nicht seltenen Erscheinungen. So kamen im Verlaufe des Jahres 1892 in der öffentlichen Sprechstunde des Herrn Dr. Lassar nicht weniger als 24 einschlägige Fälle zur Beobachtung, d. h. im Durchschnitt fast alle 14 Tage einer.

Eine derartige Beobachtung fordert immerhin auf, die Wachsamkeit der Aerzte auf die Gefahr zu lenken, welche die Syphilitischen für ihre Familie und für die Gesellschaft in sich bergen. So sind von den beobachteten Fällen nur zwei Mundschanker durch perverse Sexualbefriedigung entstanden, alle anderen lassen sich theils auf Küsse, theils auf Infection beim Rasieren oder auf zufällige Wunden, die durch das syphilitische Gift erkrankter Familienmitglieder verunreinigt wurden, zurückführen.

Auf diese Weise syphilitisch erkrankt fanden sich 13 Männer, 8 Frauen, 3 Kinder, und zwar sass der Primäraffect an der Unterlippe 8 mal, an der Oberlippe 4 mal, am Kinn 3 mal, am Finger 3 mal, ferner je einmal an Wange, Hals, oberem Augenlid, Tonsille und Zungenbändchen. Dazu kommt eine Sklerose auf dem rechten grossen Labium eines 11 Monate alten Kindes. Dieser Fall erschien anfangs unerklärbar, bis sich herausstellte, dass der Vater mit florider Syphilis behaftet war und jedenfalls sehr unvorsichtig in Bezug auf seine Umgebung manipulirt hat; die Frau gab bei wiederholtem Befragen auf das Bestimmteste an, dass der Vater die Windeln des Kindes bei der Reinigung seines Genitalgeschwürs benutzt habe. Leider muss dahin gestellt bleiben, ob dies Verfahren wirklich den Anlass der Erkrankung geboten hat. Wäre dem wirklich so, dann würde hier ein Beispiel dafür vorliegen, dass die Syphilis in der That durch Effecten, also mittelbar, übertragen werden kann. In der Volksmeinung gilt bekanntlich dieser Ansteckungsmodus als durchaus möglich und wird vielfach zur Erklärung sonst dunkler Entstehungsweisen verwerthet. In Wirklichkeit klären sich zwar bei scharfer Beleuchtung die meisten Vorkommnisse dieser Art anders auf, aber ein zwingender Grund, die Möglichkeit derselben zu bestreiten, liegt nicht vor.

Jedenfalls gehören hierher auch die Sklerosen am Kinn, die auf Infection beim Rasieren zurückgeführt werden müssen. Dabei können entweder die Hände des Barbiers, beschmutzte Handtücher, Schwämme und Puderquasten, oder auch das Rasiermesser selbst den Contact vermitteln. In der Literatur fehlt es ja nicht an Angaben dieser Art, aber wenn auch nur wenige Fälle unter Tausenden durch das Rasiergeschäft entstehen, so läuft doch bei der heutigen Handhabung desselben jeder einzelne eine gewisse Gefahr.

Was die Configuration anlangt, so zeigten die Primäraffecte auf der Tonsille und der Mundschleimhaut eine etwa markstückgrosse, annähernd kreisrunde Ulceration mit schmierigem Grunde, die gegen die Umgebung durch einen infiltrirten Wall abgegrenzt war. Die Lippensklerosen schwankten von Erbsen- bis Markstückgrösse und stellten theils mit schmutziger Borke belegte Papeln, theils indurirte Ulcerationen mit schüsselförmigem braunroth glänzendem Grunde dar, während die Schanker der äusseren Haut meistens die kreisrunde Form zeigten, wie man sie auf der Haut des Penis zu sehen gewöhnt ist. Allen Geschwüren gemeinsam war die geringe Secretion und die mangelnde Tendenz zur Heilung, vor Einleitung einer specifischen Behandlung. Die regionäre Drüsenschwellung war in allen Fällen deutlich ausgesprochen, die Cervicaldrüsen waren zuweilen in wallnussgrosse, harte, indolente Tumoren umgewandelt.

Das Exanthem war 8 mal makulös, 9 mal papulös, 4 mal makulopapulös. In drei Fällen war ein Exanthem zur Zeit der Beobachtung nicht vorhanden.

---

1) Nach einer Mittheilung in der Berliner dermatologischen Vereinigung.



Von Complicationen kam es in einem Falle zu Iritis, sonst war der Verlauf ein normaler und nicht schwerer als nach genitaler Infection.

Besonderes Interesse scheinen die nachgewiesenen Initialaffecte bei Kindern darzubieten, da gerade diese leicht übersehen und mit anderen Affectionen verwechselt werden können. Solche Kinder sind es dann wohl, die, wenn sie herangewachsen, mit Erscheinungen von Spätsyphilis zur Beobachtung gelangen, unter der Rubrik Lues hereditaria tarda geführt werden. So gelangte kürzlich folgender krasser Fall einer Familienendemie zur Beobachtung. Der Vater inficirte sich einige Zeit nach Geburt des jüngsten Kindes und übertrug die Krankheit auf die Frau. Diese wurde im weiteren Verlaufe mit Mundpapeln behaftet, verkehrte aber, da sie von dem Charakter des Leidens keine Ahnung hatte, in gewohnter Weise mit ihren Kindern. Die Folge war, dass sich bei beiden, gesund geborenen Kindern Syphilis entwickelte. Dieselbe haftete bei dem älteren Knaben in Form eines harten Schankers auf einer ekzematös erkrankten nässenden Stelle der rechten Wange, hier hatte also die erodirte Lymphbahn direct eine Eingangspforte dargeboten. Weniger deutlich war der Entstehungsweg bei dem jüngeren Kinde, denn hier entstand der specifische Anfangsherd an der vorderen Halsgegend, möglicherweise an einer kleinen gescheuerten oder intertriginoesen Erosion, die aber jedenfalls inzwischen geheilt war.

Selbstverständlich können diese zufällig beobachteten Fälle kein erschöpfendes Bild der Wirklichkeit geben und am allerwenigsten zu einer statistischen Verwerthung dienen; nur soviel sollen sie zeigen, dass leichtsinniger Gebrauch gemeinsamer Utensilien, Küssen unbekannter Personen, ebenso wie unvorsichtiger Verkehr innerhalb sonst gesitteter, aber theilweise inficirter Familien eine nicht zu unterschätzende Gefahr auch hier in Berlin bedeutet. Denn wenn man in Betracht zieht, dass an einer einzigen Beobachtungsstätte eine so grosse Zahl von derartigen Fällen zur Kenntniss gelangt, so muss man gewiss annehmen, dass die Zahl von beobachteten oder nicht beobachteten Fällen unter den Einwohnern Berlins Hunderte pro Jahr betragen mögen. Vielleicht können solche Beobachtungen dazu beitragen, eine Verschärfung der Prophylaxe, d. h. eine genügende Belehrung der Bevölkerung anzuregen.

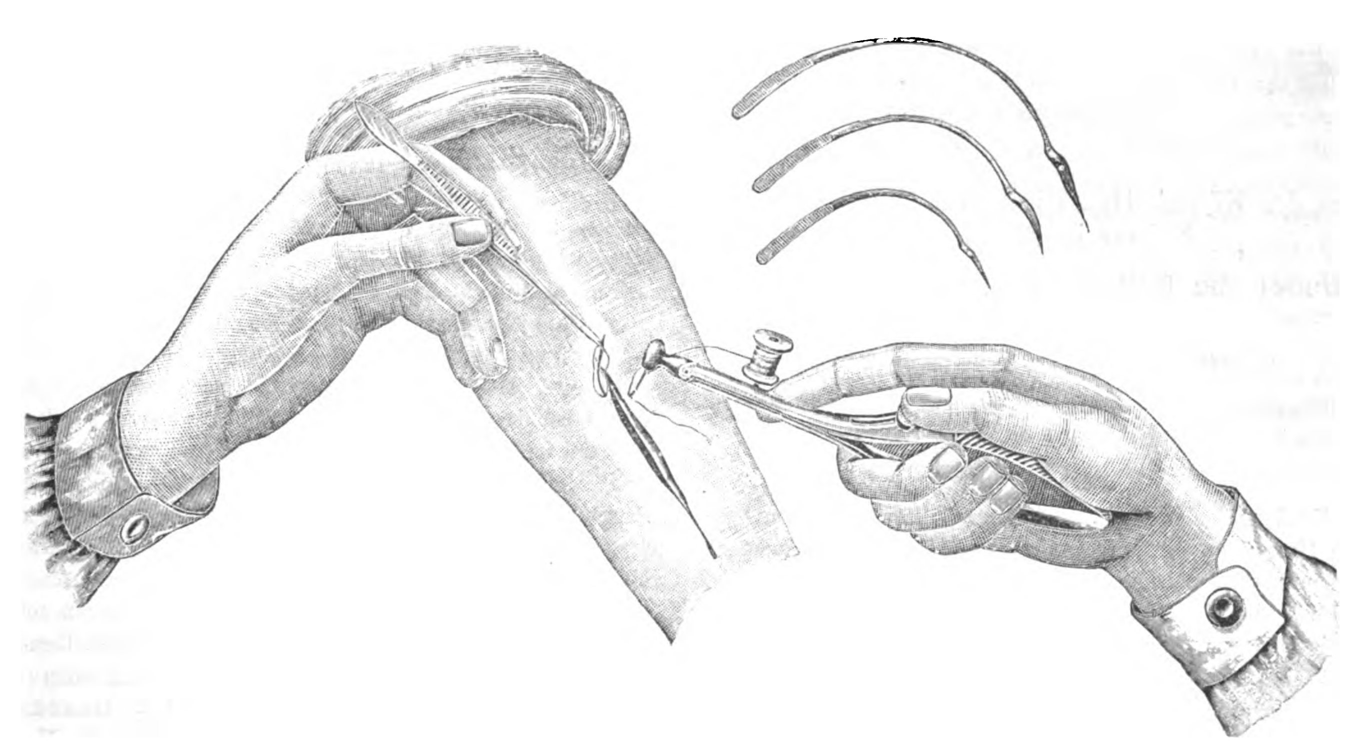
V. Ein aseptisches Nadelzeug.

Von

Dr. **F. Hüpeden** in Hannover.

Wenngleich wir es „herrlich weit gebracht“ und man aus der Tagesliteratur, die gern zu rosig gefärbt, den Eindruck gewinnen könnte, unsere heutige Asepsis sei unfehlbar und daher einer Vervollkommnung weder bedürftig noch fähig, so wissen doch Alle, die inmitten einer grösseren chirurgischen Thätigkeit stehen, dass dem nicht so ist, dass auch der gewissenhafte Chirurg hier und da im Kampfe mit den Bacterien unterliegt und dass die oft gerühmte Beherrschung der Antiseptik keine absolute ist. Man wird daher meinen kleinen Beitrag zur Vervollkommnung des aseptischen Verfahrens nicht von vornherein für überflüssig halten.

Bei der jetzigen Art des Nähens wird meist für jede Knopfnath ein besonderer Faden in die Nadel eingeführt und dem Operateur gereicht. Der aseptische Faden hat also, ehe er zur Anwendung kommt, mehrere Hände zu passiren und ist auf diesem Wege in Gefahr, seine Aseptik zu verlieren. Ein hängender Faden kann mit den Kleidern der Umstehenden in Berührung kommen. Ebenso ist der bei jeder Nadel zu wiederholende Akt des Einfädelns nicht unbedenklich, da auch gut desinficirte Hände nachträglich unrein werden können. Ist der Faden in die Hand des Chirurgen gelangt, so ist er auch hier noch nicht allen Gefahren entzogen. Er muss etwa bis zur Mitte durchgezogen werden, bis er geknüpft wird. Hierbei kommt er mit der Umgebung der Wunde in Berührung. Diese sollte zwar immer gründlich desinficirt sein. Es stellen sich dem aber in der Praxis manchmal Schwierigkeiten entgegen, z. B. in der Gegend des behaarten Kopfes, wenn man nicht in grösserer Ausdehnung rasiren will; das würde bei kleineren Verletzungen oft schwer durchzuführen sein. So kommt es, dass nicht selten einzelne Nadelstiche eitern, während sonst vielleicht die Wunde aseptisch bleibt. In anderen Fällen kann durch einen unreinen Faden die ganze Wunde inficirt werden. — Um die Fäden sicher aseptisch in den Stichcanal zu bringen, habe ich auf dem Nadelhalter ein senkrecht stehendes Metallstäbchen angebracht; auf diesem ruht eine Glasrolle, welche für den fortlaufenden Faden bestimmt ist und der Abwickelung kein Hinderniss ent-



gegensetz, indem sie sich leicht um den Stab dreht. Die Nadel, welche den Faden aufnimmt, ist, wie die Hagedorn'schen Nadeln auf die Kante gebogen, ihre lanzenförmige Spitze trägt das Oehr. Ein Klaffen des durch die verhältnissmässig breite Schneide bewirkten Stichcanals findet in Folge der Biegungsrichtung nicht statt. Hinter dem Oehr hat die Nadel eine kleine Einbiegung mit der Oeffnung nach hinten, deren Zweck sogleich klar werden wird. Das Nähen vollführt sich nun auf folgende Weise: die Nadel wird in querer Richtung in den Nadelhalter gebracht, wo sie vermöge ihres platten und gerieften Fusses einen festen Halt hat. Durch die dem Griff zugewandte Seite des Oehrs wird der Faden etwa 2—3 cm nach der anderen Seite herausgeführt. Der Operateur hält in der linken Hand eine genau gearbeitete Pincette, mit welcher er nöthigenfalls die Wundränder der Nadel entgegenführt. Diese wird jetzt durch beide Wundränder zugleich bis über ihre Einbiegung fortgestossen, das freie Fadenende mit der Pincette gefasst und festgehalten resp. bis zur bestimmten Länge durchgezogen, während die Nadel über den Faden hinweggleitend zurückgezogen wird. Nachdem der Faden die erforderliche Länge bekommen, wird er 2—3 cm vom Oehr durch den Assistenten abgeschnitten und die Nadel ist nun zur nächsten Knopfnaht bereit. Eine grössere Garantie für Reinhaltung jenes Theils des Fadens, welcher den Knoten bildet, kann es nicht geben, da derselbe, ohne die Umgebung zu berühren, von der Glasrolle durch das Oehr an seinen Platz gebracht wird und jede sonstige Gelegenheit zur Beschmutzung fortfällt. Die nach hinten offene Ausbiegung der Nadel ist nützlich, weil sie das Fassen des Fadens erleichtert; unbedingt erforderlich ist sie nicht. Das Nähen geht auf diese Weise ausserordentlich rasch von statten, da das Herreichen der einzelnen Nadeln wegfällt. Gewöhnlich wird man zuerst sämmtliche Fäden einführen und dann erst knüpfen, weil es so bequemer ist und schneller geht, während man bei der jetzigen Manier häufig die einzelnen Fäden gleich knüpft, während man auf frische Nadeln wartet. Der Versuch wird lehren, dass es sich bei grösseren Operationen nicht nur der Aseptik wegen, sondern auch wegen der Schnelligkeit und Bequemlichkeit lohnt, mein Nadelzeug zu benutzen. Zum Schluss bemerke ich, dass dasselbe sich bei längerem Gebrauch in meiner Hand bewährt hat.

Das Instrument wird demnächst durch den Fabrikanten Nicolai Leinstr. 38 hier in den Handel gebracht werden. Derselbe hat zu demselben eine Pincette construirt, welche mit Sicherheit den feinsten Faden fasst.

VI. Aus der Königl. Hautklinik des Herrn Professor Neisser in Breslau.

Ueber die Cultur der Gonokokken.

Von

Dr. Steinschneider in Franzensbad.

(Zum Vortrag angemeldet für den gynäkologischen Congress in Breslau, aber wegen Zeitmangels nicht vorgetragen.)

(Schluss.)

Die Erwägung, dass die Gonokokken in der sonst von Urin bespülten Harnröhre so üppig sich entwickeln, leitete mich zu dem Versuch, dem Serum steril aufgefangenen menschlichen Urin im Verhältniss von 1:2 beizumengen und diese Serum-Urin-Mischung mit der doppelten Menge Agar in der gewohnten Weise zu mengen, in Kölbchen zu füllen und schräg erstarren zu lassen.

Wirklich entwickelten sich die Gonokokkenculturen auf diesem Serum-Urin-Agar viel üppiger, so dass ich fortan nur mehr diese Mischung verwendete. Um zu erproben, ob vielleicht die Verdünnung des Serums allein für das Wachsthum der Gonokokken förderlich sei, bereitete ich mir Serum-Agar-Nährboden, in welchen statt des Urins steriles Wasser beigemengt war. Die Culturen gingen zwar auf diesem Nährboden an, jedoch noch spärlicher als auf einfachem Serumagar. Es scheint demnach dem Urin dieser günstige Einfluss zugeschrieben werden zu können.

Der Versuch, statt des Urins eine sterile Harnstofflösung beizumengen, gab gleichfalls kein günstiges Resultat. Auch mit eiweisshaltigem Urin eines an Morbus Brightii Erkrankten — ich mischte diesen Urin ohne Serum direct dem Agar bei — konnte ich kein günstiges Ergebniss erzielen.

Da auch auf Nährböden, welche mit dem Blutserum von Thieren bereitet waren, die Culturen sehr spärlich, wie beim Rinderblutserum und Hundeblutserum oder gar nicht, wie bei Hammelblutserum angingen, so blieb das menschliche Blutserum für die Gonokokkencultur unentbehrlich.

Es wurde auch der Versuch gemacht, einen mucinhaltigen Nährboden zu verwenden. Bei einem Patienten, welcher Pilocarpininjectionen erhalten hatte, wurde der reichlich fliessende Speichel aufgefangen, durch Kochen (wobei das Mucin nachweisbar nicht ausgeschieden wurde) sterilisirt und in gleichem Verhältnisse wie das Serum mit Agar gemengt. Aber die Gonokokkenculturen kamen auf diesem Nährboden nicht zur Entwickelung.

Von dem Gedanken ausgehend, dass die bactericide Eigenschaft des Blutserums möglicherweise das Wachsthum der Gonokokken beeinträchtigen könnte, machte ich in letzter Zeit Versuche, dieses etwaige Hinderniss zu eliminiren. Zu diesem Zwecke wurde das Serum, ehe es mit dem Agar vermengt wurde, eine halbe Stunde lang auf 55° R. erwärmt, wodurch die bactericide Wirkung des Blutserums aufgehoben wird. Thatsächlich gingen auf Nährböden, welche mit solchem vorerwärmtem Blutserum bereitet waren, die Culturen der Gonokokken viel reichlicher an.

Immerhin blieb es somit bei dem aus menschlichem Blutserum, sterilem menschlichem Urin und Fleischinfus-Peptonagar combinirten Nährboden, welcher niemals versagte, auch wenn in dem zur Aussaat gelangendem Material die Gonokokken in so geringer Anzahl vorhanden waren, dass man sie in mikroskopischen Präparaten schwer oder gar nicht nachweisen konnte. Nur die reichliche Beimischung überwuchernder Bacterien in den ausgesäeten Secreten scheint zuweilen das Aufkommen von Gonokokkencolonien zu beeinträchtigen oder ganz zu verhindern. So habe ich in einem Falle bei Aussaat von Pyosalpinxeiter nach 24 Stunden in der Platte kleine Colonien gesehen, welche ich fast für Gonokokken halten mochte, aber nicht isoliren konnte. Nach weiteren 24 Stunden waren diese Colonien von Pyocyaneus ganz überwuchert.

Dagegen wurden aus dem Eiter eines neben Urethritis gonorrhoica bestehenden paraurethralen Abscesses, aus dem eitrigen Inhalt einer Bartholinitis, neben welcher zur Zeit keine nachweisbare Gonorrhoe bestand, aus dem Secret einer Harnröhre, welche 6 Wochen vorher gonorrhoisch afficirt gewesen, entsprechend behandelt worden war und nur eine sehr mässige, zeitweilig sich verstärkende Secretion ohne im Präparat nachweisbare Gonokokken darbot, Gonokokkenculturen erzielt.

In einem Falle frischer Urethritis, welcher wegen schleimig-eitriger Secretion ohne im Präparat nachweisbare Gonokokken den Typus einer Pseudogonorrhoe darzustellen schien, wuchsen aus dem ausgesäten Secret Gonokokkenculturen. Erst als hierdurch die gonorrhoische Natur der



Urethritis festgestellt war, traten die Gonokokken auch im Secret so reichlich auf, dass sie in den Präparaten gefunden werden konnten. Es ist somit zweifellos, dass das Wertheim'sche Culturverfahren einen eminenten diagnostischen Werth besitzt.

Es wird durch die Möglichkeit, mit Reinculturen von Gonokokken zu arbeiten, mit der Zeit auch auf die Fähigkeit dieser Bacterien in Organen, welche von der Urogenitalsphäre weiter entfernt liegen, pathogen zu wirken, mehr Licht verbreitet werden.

Ein Versuch, ob die Gonokokken vom subcutanen Bindegewebe aus pathogen zu wirken vermöchten, gab ein negatives Ergebniss: Es wurde einem Individuum am Rücken eine Pravazspritze voll einer Mischung von Bouillon mit menschlichem Blutserum, in welcher reichlich Gonokokkenreincultur eingetragen worden war, subcutan injicirt. Es machte sich weder Schmerzhaftigkeit, noch Röthung, noch Infiltration, geschweige Eiterbildung bemerklich.

Auch durch Thierversuche bemühte ich mich, über die pathogene Wirkung der Gonokokken mich zu informiren. Nach Wertheim's Angaben kann durch den Gonokokkus Neisser unter denselben Bedingungen, wie durch andere pyogene Mikroorganismen, experimentelle Peritonitis erzeugt werden. Wertheim nahm bei seinen Versuchsthieren unter tiefer Narcose und allen antiseptischen Cautelen eine Laparotomie vor und brachte durch die Wunde ein Stück Serumagar, auf welchem Gonokokkencolonien sich befanden, in die Bauchhöhle ein.

Um mir die Umständlichkeit dieses Verfahrens zu ersparen, versuchte ich, flüssiges mit Serum gemischtes Agar, in welches Gonokokken aus einer Reincultur eingetragen waren, mittelst einer Pravaz'schen Spritze in die Bauchhöhle von 3 Meerschweinchen zu injiciren.

Bei allen 3 Thieren, von denen das eine nach 24, das zweite nach 48, das dritte nach 72 Stunden getödtet wurde, zeigte sich keinerlei Reaction. Es waren weder aussen an der Injectionsstelle, noch an der entsprechenden Stelle des Peritoneums, noch weiterhin am Peritoneum oder den Därmen irgend welche Reactionserscheinungen wahrzunehmen. Von der inneren Peritonealwand, wie von den der Injectionsstelle nahegelegenen Därmen wurden Partikelchen abgestreift, mit welchen theils Präparate gemacht, theils Culturen angelegt wurden. Doch gingen weder Gonokokkenculturen an, noch waren in den Präparaten Gonokokken aufzufinden.

Ich machte nunmehr die Impfung an 3 weissen Mäusen genau nach Wertheim'scher Angabe. Die Thiere wurden narcotisirt und aufgespannt, die Bauchdecke rasirt und desinficirt, mit sterilisirten Insrumenten ein kleiner Schnitt durch Bauchdecke und Peritoneum gemacht, die Wundränder mit Pincetten in die Höhe gezogen und durch die klaffende Wunde aus einem Kölbchen mit 8. Generation einer Reincultur ein in circa Linsengrösse ausgestochenes Stück Serumagar mit darauf befindlichen Gonokokkencolonien in die Bauchhöhle eingebracht, die Wunde durch Nähte verschlossen. Die Thiere waren nach 1—2 Stunden wieder vollkommen munter.

Die erste Maus wurde 24 Stunden nach der Impfung getödtet: Bauchwunde geschlossen. Das Peritoneum ringsherum mässig geröthet. Rechts neben derselben das eingebrachte Agarstück festklebend, oberhalb desselben grauer Belag. Mit Partikelchen des Belages wurden Culturen auf Serumagar angelegt und Präparate gemacht. In den Präparaten waren keine Gonokokken nachzuweisen, auf den Culturen entwickelten sich keine Gonokokkencolonien.

Die zweite Maus wurde nach 40 Stunden todt aufgefunden. Bauchwunde verheilt, am Peritoneum, wie an den Därmen keinerlei Reaction wahrzunehmen. Abgestreifte Partikelchen ergaben weder in Präparaten, noch in Culturen die Anwesenheit von Gonokokken.

Die dritte Maus war nach 72 Stunden vollkommen munter. Sie wurde getödtet. Bauchwunde geschlossen, am Peritoneum, rings um dieselbe gelblich weisses Exsudat, mit welchem Culturen angelegt und Präparate angefertigt wurden. Doch konnte in keiner Weise die Anwesenheit von Gonokokken constatirt werden.

Es waren somit diese Thierversuche, obgleich bei zweien von den drei Mäusen ein Belag auf dem Peritoneum sich in der Nähe der Bauchwunde entwickelt hatte, als missglückt anzusehen.

Ich nahm nun, da mir inzwischen bekannt geworden war, dass Risso (Riforma medicale 1892, No. 118) über mit positivem Erfolge vorgenommene Impfungen mit auf Blutserum gewonnenen Gonokokken-Reinculturen in die vordere Augenkammer von Kaninchen berichtet hatte, analoge Versuche vor.

In Gemeinschaft mit dem Collegen Landmann, welcher den operativen Theil in liebenswürdiger Weise übernahm, brachten wir in die vordere Augenkammer von Kaninchen durch einen Längsschnitt am oberen Rande der Cornea aus einer Gonokokken-Reincultur 8. Generation ausgestochene Stücke Serumagar mit darauf haftenden Gonokokkencolonien ein.

Zur Controlle schoben wir in einzelnen Augen nur Stücke von sterilem Serumagar ein. Bei einem Thiere injicirten wir in die vordere Augenkammer des einen Auges flüssiges Serumagar, in welches Gonokokken eingetragen waren, in das andere Auge legten wir Serumagar mit Gonokokken-Colonien.

Die Ergebnisse waren gleichmässig: Wo nur steriles Serumagar in die vordere Augenkammer eingebracht war, trat fast gar keine Reaction auf, war das Auge nach wenigen Tagen vollkommen gesund. Wo jedoch Gonokokken auf dem Nährboden oder mit flüssigem Serumagar eingeführt worden waren, traten Reactionserscheinungen auf, von denen die Beschreibung des typischen Falles ein Bild geben wird:

Mit Nährboden, auf welchem Gonokokkencolonien haften, beschicktes Auge: Conjunctiva sehr injicirt, Cornea spiegelnd, ausser an der Wundstelle, welche leicht grau belegt ist, Parenchym der Cornea getrübt, Kammer angefüllt mit weisslich grauer Exsudatmasse, so dass vom Irisgewebe nicht viel zu sehen ist. Im unteren Falz ein mehrere Millimeter hohes hypopiumähnliches Exsudat, die Spannung vermehrt. Irisgewebe gelockert. Der Inhalt der Augenkammer wurde in allen Fällen im Präparate und durch das Culturverfahren auf das Vorhandensein von Gonokokken geprüft, jedoch stets mit negativem Resultat. Es wurde nun auch der Versuch gemacht, Gonokokken-Reinculturen ohne Nährboden oder flüssiges Serumagar in eine vordere Augenkammer einzubringen. Der Eingriff hatte aber nicht die geringste Reaction zur Folge.

Ich glaube demnach, hieraus den Schluss ziehen zu können, dass Gonokokken auf oder mit Serumagar in die vordere Augenkammer eingebracht, wohl eine sehr heftige, mit Exsudation einhergehende Entzündung; welche weder durch Gonokokken, noch durch Serumagar allein bewirkt wird, veranlassen, dass sie sich aber an dieser Stelle nicht weiter entwickeln können.

(Die Arbeit Risso's ist mir erst letzthin ausführlich bekannt geworden. Ich entnehme derselben, dass Risso eine Aufschwemmung von Gonokokken-Reincultur mit sterilem Wasser in die vordere Augenkammer injicirt hat. Nach 24 Stunden, berichtet R., sei Trübung des Kammerwassers zu bemerken gewesen. Nach Punction der Cornea sei ein weissliches Tröpfchen ausgetreten, mit welchem Präparate angelegt wurden, deren



grösserer Theil Leucocyten mit eingeschlossenen Gonokokken, wie auch ausserhalb der Zellen liegende Gonokokken enthalten habe.)

Ich nahm nunmehr nochmals an 3 weissen Mäusen Impfungen ins Peritoneum nach der von Wertheim angegebenen Methode und dieses Mal mit besserem Erfolge vor.

Die erste Maus, welche nach 24 Stunden getödtet wurde, wies am Peritoneum parietale rings um die geschlossene Bauchwunde Injection und grauweissen Belag auf, aus welchem Präparate angefertigt, mit welchen Aussaaten vorgenommen wurden. Im Präparate Eiterzellen, in welchen einzelne hellgefärbte Kokkenpaare sich stellenweise vorfinden, welche jedoch in der Form den Gonokokken nicht gleichen, allenfalls für Degenerationsproducte derselben angesehen werden könnten. Culturen ergaben keine Gonokokken.

Die zweite Maus wurde nach 48 Stunden getödtet. Bauchwunde gut geschlossen bis auf eine kleine Stelle, an welcher unter der Haut ein wenig Eiter angesammelt ist (Präparate und Culturen). Nach Durchtrennung des Peritoneums findet man auf einem der Peritonealwunde gegenüber gelegenen Dünndarmstück, welches nicht injicirt ist, das Klümpchen Serumagar anhaftend, jedoch leicht ablösbar. Zwischen der Darmwand und dem Agarstück eine dünne Schichte seröser Flüssigkeit (Präparate und Culturen). Befund an Präparaten und Culturen wie bei der ersten Maus.

Die dritte Maus war durch 48 Stunden vollkommen munter geblieben und hatte Fresslust gezeigt, wurde jedoch vor Ablauf des 3. Tages todt gefunden. Bauchwunde gut geschlossen, Peritoneum parietale rings herum geröthet und mit grauweissem Belag (Präparate und Culturen) bedeckt, am oberen Ende der Peritonealwunde geschwürige Vertiefung, mit gelblich grauem Belag (Präparate und Culturen) bedeckt. Blase prall gespannt, geröthet, Oberfläche trüb, wie mit einer dünnen Schichte von Exsudat bedeckt, welches sich mit der Platinspatel abheben lässt, eine weisslich graue Masse bildet (Präparate und Culturen). Präparate und Culturen ergaben denselben Befund wie bei den ersten Mäusen.

Zweifellos hatte sich hiermit bei diesen 3 Mäusen in Folge des Einbringens eines Stückes Serumagar eine exsudative Peritonitis entwickelt. Allerdings waren weder in den Präparaten, noch in den Culturen Gonokokken nachzuweisen. Es muss denselben jedoch mindestens ein Theil der pathogenen Wirkung zugeschrieben werden, da bei einem Controllversuche das Einbringen eines Stückes nicht mit Gonokokken bewachsenen Serrumagar in die Bauchhöhle einer weissen Maus ganz und gar reactionslos verlaufen war. Immerhin können diese Resultate um so weniger für befriedigend und abschliessend angesehen werden, als sie mit den Ergebnissen der Thierversuche Wertheim's nur in pathologisch-anatomischer, nicht aber in bacteriologischer Beziehung übereinstimmen. Es wäre zur Vervollständigung des diagnostischen Werthes der Wertheim'schen Gonokokkenculturmethode sehr wünschenswerth, ein Verfahren zu finden, durch welches bei Thierversuchen jederzeit ein präcises, jeden Zweifel ausschliessendes Krankheitsbild entwickelt werden könnte.

Einstweilen wird man zur Beantwortung der Frage, ob eine Cultur aus Gonokokken bestehe, folgende Momente heranziehen müssen:

Auf der Platte muss die Colonie sich als fein gekörntes Häufchen mit schwach ausgezacktem Rande darstellen, welches in auffallendem Lichte durchsichtig, fast farblos, in durchfallendem Lichte gelblich weiss erscheint und beim Wachsthum an der Oberfläche zu einem feinen Belag mit rundem, mässig ausgebuchtetem Rande sich gestaltet, in welchem rings um das Centralpünktchen eine Zone nicht zu gedrängt bei einander liegender Verdickungen zu sehen ist.

Von solchen Colonien auf Agar ausgesäte Partikelchen dürfen kein Wachsthum zeigen, auf Serumagar aber müssen sich feine Thautröpfchen von vollkommener Farblosigkeit entwickeln, welche bei weiterem Wachsthum sich zu einem Rasen zusammenschliesen, nie aber bis zum Aufgehen des Contours des einzelnen Häufchens zusammenfliessen.

Präparate aus solchen Colonien von der Platte oder aus Serumagarkolbchen entnommen, mit Wasser aufgeschwemmt, getrocknet, nach der Gramm'schen Methode behandelt und mit verdünntem Löffler'schen Methylenblau oder mit verdünntem Carbol-Fuchsin überfärbt, müssen sich vorwiegend als aus hellgefärbten Diplokokken zusammengesetzt zeigen.

Diese Diplokokken sind jedoch nicht, wie in Präparaten aus gonorrhoischem Eiter, stets gleichmässig gross, sondern es finden sich neben einzelnen Paaren, welche doppelt so gross sind, wie in der Norm, andere Paare, welche wesentlich kleiner sind. Auch findet man Elemente in nicht gerade kleiner Anzahl, welche gar keine Theilungslinie oder aber erst den Ansatz zu einer Theilungslinie aufweisen. Man hat darin allem Anschein nach Entwickelungs- oder auch Degenerationsformen zu sehen. Bei Culturen, welche über 8 Tage alt sind, findet man solcherlei Degenerationsformen in einer die Menge der normal gestalteten Diplokokken weit überwiegenden Menge.

Immer aber ist es möglich, auch diese Formen durch die Färbung, namentlich mit Zuhülfenahme der Gramm'schen Methode deutlich sichtbar zu gestalten. Es scheint mir daher, wie ich in Parenthese bemerken will, nicht ganz plausibel, dass am Menschen in der Harnröhre, oder anderwärts bei chronischen, auf Gonorrhoe beruhenden Zuständen Degenerationsformen sich entwickeln sollten, welche man nicht zur Anschauung bringen könnte.

Die Ergebnisse meiner Untersuchung lassen sich in folgender Weise zusammenfassen:

1. Das von Wertheim angegebene Verfahren mit Hülfe menschlichen Blutserums, welchem Fleischinfuspeptonagar beigemengt ist, Gonokokken in Platten, wie auf dem erstarrten Nährboden zu züchten, hat sich vollkommen bewährt.

2. Durch Beimengung von steril aufgefangenem menschlichen Urin zu dem Serum lässt sich ein üppigeres Wachsthum der Culturen erzielen.

3. Durch die mittelst des Wertheim'schen Verfahrens gewonnenen Gonokokken-Reinculturen kann man gonorrhoische Urethritiden erzeugen, welche sich in keiner Weise von den im Leben vorkommenden Gonorrhoen unterscheiden.

4. Aus dem Secret chronischer, sich an eine acute Gonorrhoe anschliessender Urethritiden kann man Gonokokkenculturen gewinnen, welche sich in keiner Weise von den Culturen unterscheiden, welche aus dem Secrete frischer Gonorrhoen entsprossen sind.

5. Wenn man Gonokokken von einer Reincultur in die vordere Augenkammer eines Kaninchens oder in die Bauchhöhle von Meerschweinchen oder weissen Mäusen einträgt, so verursachen sie keine entzündliche Reizung, sondern verschwinden binnen kürzester Zeit. Bringt man dagegen in die vordere Augenkammer eines Kaninchens oder in die Bauchhöhle einer weissen Maus festes, mit Gonokokken bewachsenes Serumagar ein, so wird dadurch eine Entzündung mit Exsudatentwickelung ausgelöst, bei welcher die Gonokokken wesentlich betheiligt zu sein scheinen.



6. Damit eine Gonokokkenreincultur als solche sichergestellt sei, müssen folgende Postulate sich erfüllt zeigen, von denen kein einziges fehlen darf.

a) Die von der Platte auf Serumagar übertragenen oder direct auf denselben gewachsenen Culturen müssen aus thautröpfchenartig klaren, durchsichtigen, nie vollständig confluirenden Colonien bestehen.

b) Auf einfaches Agar übertragen, dürfen sie nicht wachsen.

c) Präparate aus frischer Cultur müssen überwiegend aus Diplokokken bestehen, welche im Verhalten zur Gram'schen Färbung und in der Form den Gonokokken gleichen, in der Grösse aber sich von diesen unterscheiden können.

7. Bei jeder Erkrankung, von welcher angenommen werden soll, dass sie durch Gonokokken veranlasst sei, muss man Gonokokken im Präparate oder durch das Wertheim'sche Culturverfahren nachweisen können.

VII. Untersuchungen zur Lehre von den Kehlkopflähmungen.

Von

Dr. **A. Ónodi,**

Universitätsdocent der Rhino- und Laryngologie zu Budapest.

(Fortsetzung.)

Es ist mir gelungen, den Recurrens im lebendigen Thiere ohne Narcose in drei, resp. vier Zweige zu isoliren und dieselben zu reizen, ebenso von den herausgenommenen Kehlköpfen. Die Reizung hat gezeigt, dass der isolirte Posticusnerv immer nur Erweiterung resultirte und kein einziger Muskel der Verengerer bei seiner Reizung sich contrahirte oder nur in Tonus kam. Bei diesem constanten Erscheinen zeigte die Reizung der einzelnen isolirten Nerven ebenso constant den Schluss der Stimmritze und die starke Contraction des entsprechenden Muskels der Verengerer.

Ein Umstand ist aufgefallen, namentlich wenn der letzte isolirte Nerv, welcher in den Thyreoarytaenoideus eintritt, gereizt wird, so nähert sich nur der vordere Theil der Stimmbänder einander, und zwar in so starkem Maasse, dass das Stimmband bricht und die hintere Hälfte der Stimmbänder einen grossen klaffenden Spalt begrenzen.

Es war eine natürliche Folge dieser Methode, zu prüfen, wie sich denn die isolirten Nerven verhalten im Leben und nach dem Tode, was ihre Leitungsfähigkeit und elektrische Reizbarkeit betrifft.

Hooper[1]) hat es bezweifelt, dass die zu dem Erweiterer gehenden Nerven zur Erkrankung geneigter wären. Er hat auf den Stamm Chromsäurecrystalle gesetzt und hat keine besondere Vulnerabilität der bezeichneten Nervenfasern gefunden. In einem Fall hat er einen Faden durch den Nerven gezogen, hat denselben eine Woche dort gelassen und dann unter dem Faden den Nerven gereizt und nur Abduction bekommen, die Verengerer haben nicht reagirt.

Donaldson[2]) schliesst sich Hooper's Ansicht an.

Fränkel und Gad[3]) haben den Recurrens einer Abkühlung ausgesetzt, welche bis zum Frieren nicht gesteigert werden darf, und gefunden, dass die Function der Erweiterer zuerst erlischt. Diese Thatsache wird aus dem Einfluss der Abkühlung auf die Leitungsfähigkeit der für die Postici bestimmten Nervenfasern erklärt.

Bei diesen Versuchen hat sich die Thatsache herausgestellt, dass die Kehlkopfmuskeln nach dem Tode in einer Reihenfolge von rückwärts nach vorne absterben, und zwar zuerst der Posticus und dann die übrigen Verengerer ihrer Lage entsprechend. Es ist mir aufgefallen, dass in einzelnen Fällen nur die den vorderen Theil der Stimmritze schliessenden Muskeln sich contrahirten bei Reizung des Recurrens. Bei einem lebenden Hunde erfolgte auf Reizung (15 cm) beider Recurrentes starker Schluss der Stimmritze, auf schwächere Reizung (20 cm) hatte sich nur der vordere Theil geschlossen. Bei einem anderen lebenden Thiere hat sich auf Reizung beider Recurrentes nur der vordere Theil der Stimmritze geschlossen und nachher im Ruhestande haben sich auch nur vorne die Stimmbänder berührt. Bei mit Chloroform getödteten Thieren ist ebenfalls dieses Verhältniss aufgetreten. Im Verhältniss zur Grösse des Zeitraumes nach dem Tode waren entsprechend stärkere Ströme nothwendig, um den Schluss der Stimmritze zu erzielen und bevor die Reizbarkeit des Recurrens aufhörte, war die Verengerung im vordersten Theile der Stimmritze noch hervorzurufen. Bei einem mit Chloroform getödteten Thiere, wo der Recurrens in drei Zweige isolirt war, war die Reizung (10 cm) des ersten und zweiten Nervens ohne Erfolg, dagegen auf Reizung des dritten Nervens hat sich die Stimmritze vorne stark geschlossen. Auf Reizung des anderen, ganz gelassenen Recurrens derselbe Erfolg.

Ausser diesen Beobachtungen habe ich eine ganze Reihe Versuche angestellt, und zwar beim Hunde, Rind, Schwein und Schaf, um zu zeigen, dass unter den isolirton Recurrenszweigen die für die Erweiterer bestimmten Nerven früher ihre elektrische Reizbarkeit und Leitungsfähigkeit verlieren als die der Verengerer.

1. Mittelgrosser Hund. Die Recurrenszweige isolirt. 10 Minuten nach dem Tode auf Reizung (20 cm) des ersten und zweiten Nerven keine Reaction, auf Reizung des dritten Nerven folgt Verengerung. 18 Minuten nach dem Tode wird der erste Nerv gereizt (15, 10, 5 cm) ohne Erfolg. Nach 20 Minuten auf Reizung (15 cm) des zweiten und dritten Nerven tritt starke Verengerung ein. Nach 21 Minuten reagirt der Posticus auf directe Berührung (15 cm) nicht, berührt man dagegen die Verengerer, reagiren sie stark. Nach 27 Minuten ruft die Reizung (15 cm) des dritten Nerven vorne starke Verengerung hervor, nach 32 Minuten ebenfalls. Die Verengerer contrahiren sich bei Berührung nicht. Nach dem Experiment werden die einzelnen Nerven verfolgt; der erste ging zum Posticus, die anderen zu dem schon erwähnten Verengerer.

2. Grosser Hund. Recurrenszweige isolirt, der rechte Posticuszweig ist während der Präparation abgeschnitten worden. 18 Minuten nach dem Tode reagirt der rechte Posticus nur auf stärkeren Reiz (10 cm). Die Reizung des zweiten Nerven resultirt hinten Verengerung; der dritte und vierte Nerv reagiren (25 cm) auf bekannte Weise. Der linke Recurrens wird in drei Theile getheilt. 28 Minuten nach dem Tode folgt auf Reizung (25 cm) des ersten Nerven schwache Erweiterung. 25 Minuten nach dem Tode resultirt der zweite Nerv hinten Schluss der Stimmritze; auf Reizung des dritten Nerven folgt vorne Schluss. 28 Minuten nach dem Tode auf Reizung (15 cm) des ersten Nerven keine Reaction, der zweite und dritte Nerv antworten mit der bezeichneten Verengerung hinten und vorn. 29 Minuten nach dem Tode auf Reizung (10 cm) des ersten Nerven keine Reaction, auf Berührung des Posticus schwache Erweiterung, auf Reizung des zweiten Nerven folgt starker Schluss hinten, auf Reizung des dritten Nerven krampfhafter Schluss vorne. 31 Minuten nach dem Tode wird der erste Nerv gereizt (5 cm) ohne Erfolg, die Reizung des zweiten und dritten Nerven hat den schon erwähnten Erfolg. 35 Minuten nach dem Tode hat die Reizung (0 cm) des ersten Nerven keinen Erfolg, auf Reizung des zweiten und dritten Nerven wie erwähnt. Schwächere Ströme wirken auf den zweiten Nerven ohne Erfolg, stärkere Reize resultiren hinten geringe Verengerung, vorne starken Schluss der Stimmritze. Nach einer Stunde nach dem Tode reagirt nur der dritte Nerv mit starkem Schluss der Stimmritze vorn. Sodann stirbt langsam die Reizbarkeit des dritten Nerven ab. Von den Muskeln reagirt am spätesten der Thyreoarytaenoideus internus.

---

1) l. c.

2) l. c.

3) Centralblatt für Physiologie 1889.

3. **Mittelgrosser Hund.** Der rechte Recurrens wird in drei Nerven getheilt. 20 Minuten nach dem Tode werden alle drei Nerven ohne Erfolg gereizt (30 cm). Auf etwas stärkeren Strom (25 cm) reagirt der erste Nerv nicht, der zweite und dritte antworten mit entsprechender Verengerung der Stimmritze hinten und vorne. 21 Minuten nach dem Tode ist auf Reizung (20 cm) des ersten Nerven keine Reaction, auf stärkeren Strom (15 cm) erfolgt Erweiterung. 22 Minuten nach dem Tode resultirt die Reizung des ersten Nerven Erweiterung, des zweiten Schluss hinten und des dritten Nerven Schluss vorne. 45 Minuten nach dem Tode erfolgt auf Reizung (15 cm) des ersten Nerven keine Reaction, des zweiten und dritten Nerven geringe Verengerung. 54 Minuten nach dem Tode dasselbe Resultat. Es wird der linke Recurrens in zwei Theile getheilt, der erste Nerv enthält die Fasern des Posticus, der zweite Nerv die der Verengerer. Die Reizung des ersten Nerven ist ohne Erfolg, des zweiten Nerven resultirt starken Schluss. Es wird der zweite Nerv in zwei Theile getheilt und somit die drei Nerven gereizt. Die Reizung (0 cm) des ersten Nerven ohne Reaction, des zweiten und dritten Nerven resultirt starken Schluss. Sodann schwächt sich die Reizbarkeit des zweiten und dritten Nerven bis zum Auslöschen.

4. **Mittelgrosser Hund.** Der rechte Recurrens wird in seine drei Nerven getheilt. 13 Minuten nach dem Tode werden alle drei Nerven gereizt (30 cm). Es folgt entsprechend die schon bekannte Wirkung am stärksten auf Reizung des dritten Nerven. 17 Minuten nach dem Tode wirkt derselbe Strom nicht mehr auf den ersten Nerven. 20 Minuten nach dem Tode werden die Enden der Nerven mit concentrirter Salzsäure betupft, die elektrischen Ströme wirken nicht auf den ersten Nerven, während die Reizung (15, 5, 0 cm) des zweiten und dritten Nerven entsprechende Wirkung hat. Die Muskeln reagiren gut auf Berührung. 32 Minuten nach dem Tode wird der linke Recurrens gereizt (25, 20 cm). Es folgt nur vorne Schluss der Stimmritze. Es wird der linke Recurrens gereizt. 43 Minuten nach dem Tode reagiren auf Reizung (20 cm) alle drei Nerven schwach; 44 Minuten nach dem Tode auf stärkeren Strom (15 cm) reagirt der erste Nerv nicht, der zweite schwach, der dritte stärker. 46 Minuten nach dem Tode reagirt (10 cm) der erste und zweite Nerv nicht mehr, der dritte noch ziemlich. Sodann erlischt allmählich auch die Reizbarkeit des dritten Nerven.

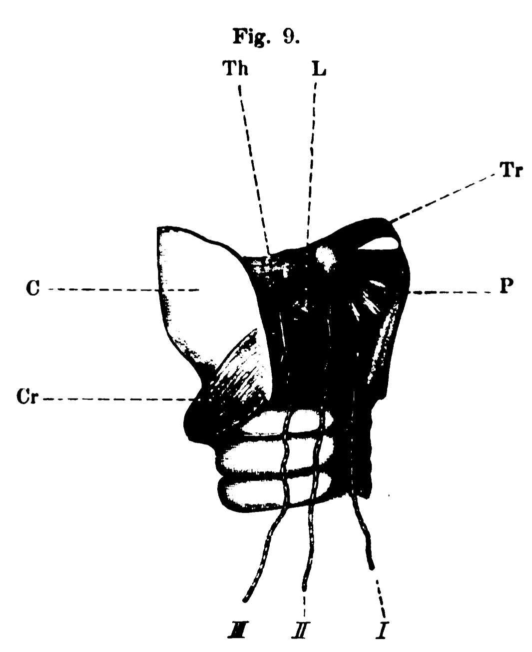
5. **Mittelgrosser Hund.** Die Recurrentes freigelegt, Kehlkopf geöffnet, der rechte Recurrens wird in drei Nerven getheilt. Auf Reizung (30 cm) des ersten Nerven erfolgt kleine Erweiterung; wiederholte Reizung ohne Erfolg; auf stärkere Reizung (25 cm) tritt stärkere Erweiterung ein. Nach 7 Minuten resultirt die Reizung (30 cm) des zweiten Nerven starken Schluss, des dritten Nerven Schluss vorne. Nach 4 Minuten folgt auf Reizung (30 cm) des ersten Nerven keine Reaction; die Reizung (25 cm) des ersten Nerven resultirt Erweiterung, des zweiten und dritten stärkeren Schluss. Nach 15 Minuten erfolgt auf dieselbe Reizung des ersten Nerven zuckende Erweiterung, während der zweite und dritte Nerv zum erwähnten Schluss der Stimmritze führt. Nach 12 Minuten ist die Reizung (35 cm) des ersten Nerven ohne Erfolg, ebenso ein etwas stärkerer Strom (30 cm). Nach 5 Minuten tritt auf stärkere Reizung (25 cm) des ersten Nerven die Erweiterung ein, des zweiten und dritten Nerven stärkere Reaction. Es werden die Enden der Nerven mit 25proc. Essigsäure berührt. Nach 10 Minuten erfolgt auf Reizung (15 cm) des ersten Nerven keine Reaction, des zweiten Nerven kleine Zuckung, des dritten Nerven starke Contraction. Nach 4 Minuten resultirt stärkere Reizung (10 cm) des ersten Nerven zwei zuckende Erweiterungen, des dritten Nerven krampfhaften Schluss vorne. Wiederholte Reizungen erzielen dasselbe Resultat. Die Nerven werden in ihrer Länge mit 25proc. Essigsäure berührt. Bei Reizung des ersten Nerven sind 30 Secunden nothwendig, bis die Reaction eintritt, während bei Reizung des zweiten und dritten Nerven die Reaction sofort eintritt. Bei stärkerem Strom (5 cm) braucht der erste Nerv 17 Secunden, bis die Erweiterung eintritt, während bei dem zweiten und dritten Nerven die starken Wirkungen sofort eintreten.

6. **Mittelgrosser Hund.** Kehlkopf geöffnet, der rechte Recurrens wird in drei Nerven getheilt. Die Reizung begient um 10 Uhr 46 Minuten. Auf Reizung (25 cm) des ersten Nerven erfolgt Erweiterung, des zweiten Nerven starker Schluss, besonders hinten, des dritten Nerven starker Schluss vorne. Die vorgenommene Reizung wiederholt dasselbe Resultat. Das Experiment wird erst Nachmittag um 5 Uhr neuerdings ausgeführt. Alle drei Nerven reagiren auf Reizung (25 cm), am stärksten der dritte. Nach 7 Minuten werden die Enden der Nerven mit concentrirter Salzsäure betupft. Auf Reizung (20 cm) des ersten Nerven keine Reaction, des zweiten Nerven eine bis zwei Zuckungen, des dritten Nerven Contraction. Nach 3 Minuten reagirt nur der dritte Nerv auf stärkeren Strom (15 cm), auf stärkere Ströme (10, 5 cm) dasselbe Resultat, während auf den stärksten Strom (0 cm) der erste Nerv nicht reagirt, der zweite eine bis zwei Zuckungen auslöst und der dritte Nerv bei jeder Berührung stärkere Zuckungen auslöst[1]).

Ich habe ausserdem mehrere Experimente in dieser Richtung noch beim Rind, Schwein und Schaf ausgeführt. Knapp nach dem Abschlachten des Thieres wurde der Kehlkopf entfernt und die Nerven isolirt zur elektrischen Reizung freigelegt. Die beim Hunde gefundene Thatsache, dass die isolirten Posticusfasern früher ihre Leitungsfähigkeit verlieren als die der Verengerer, hat sich auch bei diesen drei Thiergattungen bestätigt. Beim Rind und Schwein bedurfte es einer längeren Zeit, bis das Phänomen eintrat; am schlagendsten zeigte es sich beim Schaf. Es waren die isolirten Nerven alle so unversehrt, so blendend weiss, wie im lebenden Zustande, und schon beim ersten Experimente, 16 Minuten nach dem Tode, hatte der isolirte Posticusnerv sowohl auf schwache wie auf starke Reize seine Leitungsfähigkeit vollständig verloren, der Posticus selbst aber contrahirte sich auf starke Reize 42 Minuten nach dem Tode, der Nerv für den Verengerer konnte noch immer entsprechend der ganzen Dauer die schwächsten und stärksten Ströme leiten. Dasselbe Resultat erhielt ich auch an einem Schaf, ferner an zwei Hunden.

1) Diese Experimente sind der Königl. Ungarischen Akademie der Wissenschaften vorgelegt worden.

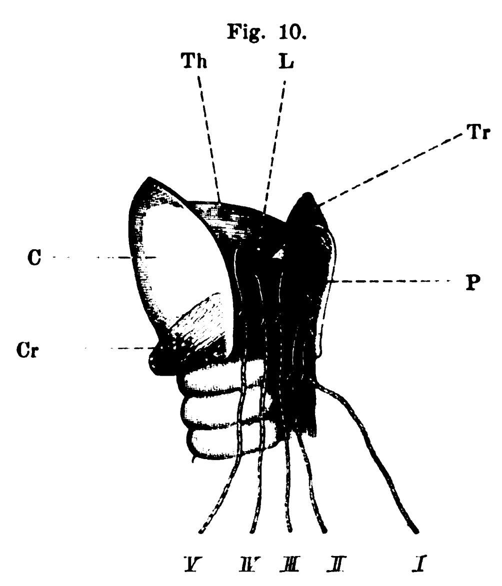
Fig. 9.



Präparat nach dem am lebendigen Hunde ausgeführten Experimente aufbewahrt.

P: Postiucs — L: Lateralis — Tr: Transversus — Th: Thyreoarytaenoideus — Cr: Cricothyreoideus — C: Cartilago thyreoidea — I, II, III: isolirte Zweige des Recurrens. I geht zum Posticus, II zum Transversus und Lateralis, III zum Thyreoarytaenoideus.

Fig. 10.



Präparat nach dem am todten Hunde ausgeführten Experimente aufbewahrt.

P: Posticus — L: Lateralis — Tr: Transversus — Th: Thyreoarytaenoideus — Cr: Cricothyreoideus — C: Cartilago thyreoidea — I, II, III, IV, V: isolirte Zweige des Recurrens. I und II gehen zum Posticus, III zum Transversus, IV zum Lateralis, V zum Thyreoarytaenoideus.

Die angeführten Experimente haben in eklatanter Weise gezeigt, dass die verschiedenartigen Nervenfasern, sobald wir sie isoliren und gleichen äusseren Verhältnissen aussetzen, in verschiedenem Grade ihre Leitungsfähigkeit und Reizbarkeit äussern. Im Besonderen markirte sich an unmittelbar nach dem Tode exstirpirten Kehlköpfen die Thatsache auf das entschiedenste, dass in erster Reihe diejenigen Nerven ihre Leitungsfähigkeit einbüssen, die zu den Erweiterermuskeln, zu den Postici gehören, und erst viel später die Nerven der Verengerer, und am spätesten die zum Thyreoarytaenoideus internus gehenden Nerven. Die Erscheinung kann auch am lebenden Thiere nachgewiesen werden, wenn wir schwache Ströme anwenden oder die Nervenenden chemisch lädiren.

Aus dem erwähnten Aufsatze Burger's und dem Buche Schrötter's habe ich erfahren, dass Risien Russel einige Jahre später auch zu diesem Resultate kam und diese von mir erkannte Thatsache constatirt hat.

(Fortsetzung folgt.)

VIII. Kritiken und Referate.

Hygiene.

Aug. Gärtner, Leitfaden der Hygiene. Mit 106 Abbildungen. Verlag von S. Karger.

Dieser gute Leitfaden, aus den Vorlesungen des Verfassers über Hygiene entstanden, soll nur die Hauptpunkte der Gesundheitslehre und Gesundheitspflege erörtern, deshalb hauptsächlich als Einleitung in die Hygiene dienen. Er bespricht nacheinander die Atmosphäre, die Zusammensetzung derselben, die hygienische Bedeutung der einzelnen Bestandtheile, des Luftdruckes, der Temperatur, die Wärmeregulirung, die Witterung, das Klima, das Wasser, die Eigenschaften desselben, die Untersuchungsmethoden, die Wasserbezugsquellen, die Wasserversorgung, den Boden, die Ernährung und die Nahrungsmittel, die Wohnungen und Städteanlagen, die Wärmeregulirung der Wohnungen, die Lüftung, die Beleuchtung, die Beseitigung der Abfallstoffe, das Leichenwesen, die Schulhygiene, die Gewerbehygiene, die Infectionskrankheiten im Allgemeinen und zuletzt eine Reihe specieller Krankheiten dieser Gruppe. Zahlreiche gute Abbildungen sind dem Texte eingefügt, ein ausführliches Sachregister beigegeben, so dass Verständniss und Orientirung sehr erleichtert sind. Die Darstellung der einzelnen Capitel ist eine kurze, aber für den Zweck vollkommen ausreichende. Einzelnes fehlt, z. B. die Hygiene des Kindes, die doch sehr wichtig ist.

Sykes, Public Health Problems. London, Walter Scott, 1892.

In dieser 370 Seiten umfassenden Schrift behandelt der Verfasser, welcher medical officer in St. Pancras (London) ist, nach einer kurzen Einleitung die Frage der Vererbung, den hygienischen Einfluss des Sonnen- und des künstlichen Lichts, der Hitze, der Luft, des Wassers, des Bodens, sodann die Ursachen der übertragbaren Krankheiten, die Ausstreuung der Keime, ihre Invasion, ihre Wirkung im Organismus, die geographische Vertheilung der Infectionskrankheiten, den Einfluss verschiedener Factoren auf die Sterblichkeit, weiterhin die Prophylaxis übertragbarer Krankheiten und zuletzt den Bau, wie die Einrichtung städtischer Wohnhäuser.

Sonderegger, Vorposten der Gesundheitspflege. Berlin, Julius Springer, 1892. 4. Auflage.

Kaum 2 Jahre nach der dritten erscheint die vierte Auflage dieses für den gebildeten Laien sehr lesenswerthen Buches. Beschrieben werden in demselben, nicht selten mit scharfer Satyre, aber fast immer zutreffend die Lebensbedingungen des Menschen (Luft, Wasser, Nahrung, Schlaf, Kleidung, Wohnung, Boden), die zur Erzielung gesunder Entwickelung und zur Erhaltung der Gesundheit nothwendigen Maassnahmen, sowie endlich die Krankenpflege, die Irrenpflege, der Samariterdienst, die Volkskrankheiten, die Aerzte und die Curpfuscher.

F. Schmid, Das schweizerische Gesundheitswesen. Berlin 1891, bei Schmid, Francke und Co.

Nach amtlichen Quellen bearbeitete der Verfasser, welcher eidgenössischer Sanitätsreferent ist, die Organisation des Gesundheitswesens und die Sanitätsgesetzgebung des schweizerischen Bundes, die Statistik der Geburten, Eheschliessungen und Sterbefälle, das Medicinalwesen, die gewerbliche Gesundheitspflege, die Fürsorge für Verletzte, für Kranke, das Militärsanitätswesen, sodann aber auch das Gesundheitswesen der einzelnen Centren und lieferte damit ein Werk, welches durch die Fülle seines Inhalts unser volles Interesse erweckt.

Medicinal-statistische Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. I. u. II. 1892. Berlin, J. Springer.

Band I dieser Mittheilungen bringt uns die Ergebnisse des Impfgeschäfts in Deutschland pro 1890, der amtlichen Pockentodesfallsstatistik in Deutschland pro 1890 und Angaben über die Heilanstalten in Deutschland während 1886, 1887, 1888. Band II berichtet über die Thätigkeit der in Deutschland errichteten Thierlymphegewinnungsanstalten pro 1891, über die Bevölkerungsvorgänge in deutschen Orten mit mehr als 15 000 Einwohnern pro 1890 und des Weiteren über Heilanstalten in Deutschland. Wir erhalten damit werthvolle Zugaben zu den „Arbeiten des K. Gesundheitsamtes" und dürfen der Fortsetzung dieser statistischen Mittheilungen mit Interesse entgegensehen.

Arbeiten aus dem K. Gesundheitsamte. VIII. Band. 1. u. 2. Heft. Berlin, J. Springer, 1892.

In Heft 1 dieses Bandes berichten zunächst Schütz und Lydtin über Versuche mit Tuberculin am Rindvieh. Es folgt eine Arbeit von Friedrich über den Cholerabacillus und die diagnostischen Merkmale desselben, eine andere über eine Heizvorrichtung am Mikroscope, eine Arbeit von Windisch über die Zusammensetzung der Trinkbranntweine, eine Studie Ohlmüller's über Ozon und dessen Wirkung auf Bacterien, endlich ein Aufsatz Polenske's über Fleisch-Conservirungsmittel. Heft 2 enthält die Fortsetzung der Arbeit des Dr. Windisch über Trinkbranntwein, sodann einen Aufsatz von Kurth über Vorkommen von Streptokokken bei Impetigo contagiosa, Mittheilungen von Petri und Maassen über Bereitung von Nährbouillon, über anaërobe Züchtung von Bacterien in Flüssigkeiten, über eine Flasche zur Sterilisation und keimfreien Entnahme von Flüssigkeiten, von denselben Autoren Beiträge zur Biologie der krankheiterregenden Bacterien, insbesondere über Bildung von Schwefelwasserstoffgas, weiterhin von Buttersack Beiträge zur Desinfectionslehre und zur Kenntniss der Kresole, endlich von Ohlmüller und Heise das Ergebniss ihrer Untersuchungen über die Verwendbarkeit des Aluminiums zur Herstellung von Ess-, Trink- und Kochgeschirren. Der Raum verbietet mir, auf den Inhalt dieser ausnahmslos beachtenswerthen Aufsätze einzugehen. Sie alle aber seien dem Studium der Leser aufs Wärmste empfohlen.

Anales de hygiene publica y medicina legal, publicados bajo la direccion de los doctores J. Ramos Mejia y E. R. Coni. Buenos-Aires, 1892. No. 1, 2, 3.

Die vorliegenden drei Nummern der citirten Annalen, welche an Stelle der eingegangenen Anales del dep. nac. de hygiene und Anales de la assist. publica erscheinen, bringen Mittheilungen über sanitäre Einrichtungen in Buenos-Aires, über die Beschaffenheit der Luft, des Wassers daselbst, über die Bewegung der Bevölkerung jener Stadt, über epidemische Krankheiten (Diphtheritis), über den nächtlichen Sanitätsdienst und andere Angelegenheiten der communalen Hygiene.

Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin. 1891. Berlin, Eugen Grosser.

Der vorliegende Band der „Verh. der D. Gesellschaft für öff. Gesundheitspflege zu Berlin" enthält den Wortlaut der Referate und Discussionen 1) über Wohnungsdesinfection und die Polizeiverordnung von 1890, 2) über den gegenwärtigen Stand der Arbeiterwohnungsfrage, 3) über den gegenwärtigen Standpunkt der Gefangenenernährung in Preussen, 4) über Mönnich's Fernmaassinductor. 5) über die Frage: Was geschieht in Berlin für kranke und hülflose Säuglinge? 6) über die Verbreitung der venerischen Krankheiten in Berlin. Von allgemeinem Interesse sind namentlich die Referate Leppmann's über das Thema 3) und Blaschko's über Thema 6). Auf sie möchte ich deshalb den Leser besonders hinweisen; er wird in ihnen eine Fülle beachtenswerther Angaben finden.

Seventh Annual Report of the State Board of Health of the State of Maine. Augusta 1892.

Der siebente Jahresbericht des Gesundheitsamtes von Maine bringt ausser Angaben über die Organisation dieses Amtes und die Arbeitsvertheilung auch solche über Schulhygiene, Schulkrankheiten, Unterrichtsmethode, Schulhäuser in allen ihren Einrichtungen und zahlreiche Risse von Schulhäusern mit 1, mit 2, mit 3, mit 4, mit 5, mit 6 und mit mehr als 6 Unterrichtszimmern. Referent ist überzeugt, dass dieser Bericht von Seite 88 an bis zu Ende dem für Schulhygiene sich Interessirenden viel Lehrreiches bieten wird.

Berichte der schweizerischen Fabrikinspectoren über ihre Amtsthätigkeit in den Jahren 1890 und 1891. Aarau 1892.

Die theils deutsch, theils französisch abgefassten Berichte der schweizerischen Fabrikinspectoren enthalten seit Jahren viele hygienisch wichtigen Angaben, so über Arbeitsräume, deren Luftraum, Ventilation, Heizung und Beleuchtung, über Gewerbekrankheiten und Maassregeln zu ihrer Verhütung, sowie über Unfälle in Gewerbebetrieben und über Wohlfahrtseinrichtungen für Arbeiter. Der vorliegende Bericht ist in dieser Beziehung besonders lehrreich. Ref. verweist nur auf Seite 9 und 97, wo die sanitäre Beschaffenheit der Arbeitssäle, auf Seite 20 und 111, wo die Unfälle und Gewerbekrankheiten abgehandelt werden. Ein gutes Sachregister erleichtert die Orientirung.

Kaiserliches Gesundheitsamt, Das Auftreten der Influenza im im Winter 1891/92.

Diese Denkschrift bringt eine Reihe statistischer Daten über die jüngste Influenza-Epidemie in Deutschland, sowie in anderen Ländern und kommt dabei zu folgenden Schlusssätzen: Die Influenza-Epidemie des letzten Winters trat ausser in Deutschland, Oesterreich und Ungarn noch im Norden und Nordosten Europas, in Grossbritannien, Dänemark, Schweden, Norwegen, sowie ferner in Holland, Frankreich, Spanien und Italien, aber auch in mehreren Grossstädten Nordamerikas, und, wie es scheint, sogar in Australien auf. Sie begann im October und November 1891. Doch darf man annehmen, dass die Seuche von 1889/90 noch garnicht vollständig erloschen war, nur unter günstigeren Bedingungen wieder auflebte.

K. B. Lehmann und F. Röder: Würzburg, insbesondere seine Einrichtungen für Gesundheitspflege und Unterricht. Wiesbaden 1892 bei J. F. Bergmann.

Zu der stattlichen Reihe von hygienischen Topographien ist eine neue hinzugekommen, diejenige der Stadt Würzburg. Sie war als Festschrift der für den Herbst 1892 in Aussicht genommenen Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege bestimmt und ist jetzt der Oeffentlichkeit übergeben. Die Capitel, welche in ihr besprochen werden, sind folgende: 1. Geologische Skizze von Würzburg (v. Sandberger), 2. Klimatologie von W. (Heydweiller), 3. Das Grundwasser von W. (Lehmann), 4. Der Main (Wehrle), 5. Geschichtlicher Ueberblick (Göbl), 6. Entwickelung von W. in den letzten 40 Jahren (v. Zürn und Steidle), 7. W. im Jahre 1892 (Mörschell), 8. Die gärtnerischen Anlagen von W. (Sturm), 9. Bevölkerung und Sterblichkeit (Röder), 10. Die Lebensmitteluntersuchungsstation (Medicus), 11. und 12. Schlacht- und Viehhof (Düll und Bernatz), 13. Wasserversorgung (Lamb), 14. Bäder (Röder), 15. Volksbrausebad (Ostler), 16. Canalisation (Stumpf), 17. Canalwasser von W. und der Main (Lehmann), 18. Das Gaswerk (Leininger), 19. Schulen (Röder), 20. Universität und ihre Anstalten (Horstig), 21. Kranken- und Wohlthätigkeitsanstalten (Schmitt), 22. Krankenhülfe für Dienstboten und gewerbliche Arbeiter etc. (Halbig), 23. Die städtische Desinfectionsanstalt (Lambl), 24. Das Beerdigungswesen (Röder), 25. Das Gefängniss zu W. (Bär), 26. Militärhygienischer Ueberblick (Kellermann). Fünfundzwanzig Zeichnungen resp. Profile, Curven und Risse sind dem vortrefflich ausgestatteten und durchweg anregend geschriebenen Werke beigegeben, welches für ähnliche noch zu verfassende Topographien als Muster aufgestellt werden kann.

Nadein, Neues sanitär-öconomisches Canalisationssystem. G. Siemens. 1892.

Das Canalisationssystem Nadein's hat den Zweck, alle Unreinlichkeiten einer Wohnung in ein gemeinschaftliches Hauptrohr abzuleiten, welches sie in einen Apparat führt, in welchem die festen Theile selbstthätig von den flüssigen gesondert und zu Dung verarbeitet werden, und welchem die Spülwässer nur zeitweise, mittelst Syphons, zufliessen. Die Abflussgeschwindigkeit des Wassers in den Leitungsröhren und den Syphons soll zur ebenfalls selbstthätigen Lüftung der Wohnräume ausgenutzt werden. Nadein hält sein System für sanitär jedem anderen überlegen, hält es aber auch für öconomisch vortheilhaft, da die Kosten sich relativ niedrig stellen. Für eine Stadt von 1 000 000 Einwohnern berechnet er eine Jahresausgabe von 2 956 000 Mk. aber auch eine Jahreseinnahme von 10 000 000 Mk. (? Referent.)

Hch. Wolpert, Eine einfache Luftprüfungsmethode auf Kohlensäure. Leipzig, Baumgartner's Buchhandlung 1892.

Das Princip der neuen Wolpert'schen Luftuntersuchungsmethode besteht darin, die CO_2 eines successive vergrösserten Luftvolumens zur Neutralisirung einer alkalischen Reagenslösung zu verwenden. De dazu benutzte Apparat ist ein Reagenscylinder mit einem in ihm beliebig verschiebbaren Kolben, der eine hohle Führungsstange besitzt, die Reagenslösung aber ist eine Natriumcarbonatlösung von bestimmtem Gehalte, die mit Phenolphthalein roth gefärbt wurde. — In vorliegender Schrift beschreibt Hch. Wolpert den Apparat, die Herstellung der Reagenslösung, theilt auch Resultate der Untersuchung mittelst seiner Methode und vergleichende Resultate nach derjenigen v. Pettenkofer's mit. Wird die Lösung sehr sorgfältig hergestellt, und ist der Apparat Wolpert's sehr gut gearbeitet, so kann man mittelst desselben nach den Ermittelungen von Dr. H. Schultz in der That den CO_2-Gehalt annähernd richtig bestimmen. Zur genauen Bestimmung wird man aber die Verwendung grösserer Mengen Luft und einer anderen Methode nicht entbehren können.

Sticker, Die Tuberculosenfrage in der Fleischbeschaulehre. Verlag des Archivs f. anim. Nahrungsmittelkunde. 1892.

Der Autor giebt uns in vorstehend citirter Abhandlung ein anatomisches Bild von der Rindertuberculose, zeigt, dass Dünn- und Dickdarm, Leber und Milz sehr häufig ergriffen werden, bespricht die Verbreitung der Tuberculose im Körper von den Eingangspforten aus und zeigt, dass sie vornehmlich auf dem Wege der Lymphbahnen sich ausbreitet, erörtert weiterhin den Begriff „örtliche" und „allgemeine Tuberculose", um zuletzt die Methode der Untersuchung des tuberculösen Rindes darzulegen. Er fordert, dass tuberculöses Vieh, welches vor dem Schlachten einer sachverständigen Controlle unterzogen und nach Berücksichtigung der Fleischbeschauregeln unbeanstandet zur Schlachtung zugelassen ist, ganz oder theilweise als Nahrung freigegeben werde, wenn die Beschau durch einen Thierarzt ausgeführt wurde und die tuberculösen Organe sich entfernen liessen, dass aber tuberculöses Vieh, welches keiner sachverständigen Beschau vor der Schlachtung unterlag, bei nicht sehr gutem Ernährungszustande von vorneherein verworfen werde.

Schenk, Grundriss der Bacteriologie für Aerzte und Studirende. Wien und Leipzig, Urban und Schwarzenberg.

Dieser 204 Seiten umfassende Grundriss soll den Aerzten und Studirenden ein Führer durch die Bacteriologie sein und wird diesen Zweck auch zweifellos erfüllen, da die Derstellung überall klar und präcise, auch durch sehr zahlreiche, gute Holzschnitte illustrirt ist. Er erörtert zunächst die Morphologie und Biologie der Mikroorganismen, darauf die Sterilisation, die Nährmedien, die Züchtungsmethoden, weiterhin die mikroskopische Untersuchung der Mikroorganismen, die Thierversuche, die bacteriologische Prüfung von Luft, Wasser, Boden, faulenden Salzlagen, Nahrungsmitteln, Eiter, Organen, Haut, der Mundhöhle, des Magens, Darmes, der Fäces, des Urins, der Athmungswege und schliesst mit der bacteriologischen Untersuchung des Blutes. Die Ausstattung ist sehr gut.

Uffelmann-Rostock.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 21. Juni 1893.

Vorsitzender: Herr Henoch.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gast begrüsst der Vorsitzende Herrn Dr. Gustav Genersich (Klausenburg).

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. A. Bidder: M. H.! Ich erlaube mir, Ihnen einen 4½ Tage alten Knaben (Schimming) vorzustellen, den ich der freundlichen Zuweisung des Herrn Dr. Heyl verdanke. Das Kind ist mit der seltenen Affection einer Polydactylie an allen vier Extremitäten zur Welt gekommen. An der äusseren Seite der linken kleinen Zehe sehen Sie an einer schlaffen Hautbrücke hängend das Nagelglied einer 6. Zehe, während an der symmetrischen Stelle der rechten fünften Zehe das Nagelglied und die zweite Phalanx einer überzähligen Zehe etwas straffer angeheftet sind. An den Händen ist Folgendes zu bemerken: In der Nähe des ersten Interphalangealgelenks an der ulnaren Seite des linken kleinen Fingers hängt an einem sehr dünnen, wohl 1 cm langen Hautstiele das Nagelglied und ein Rudiment der II. Phalanx eines sechsten Fingers. Genau an der symmetrischen ulnaren Seite des rechten kleinen Fingers ist nur noch der vorstehende Stiel eines 6. Fingers vorhanden. Der Finger selbst war gleich nach der Geburt, wie mir Herr College Heyl mittheilte, auffallend cyanotisch und sodann alsbald gangranös geworden. Er hing, als ich das Kind vorgestern (am zweiten Tage nach der Geburt) sah, bereits als schwarze mumificirte Masse am Hautstiel; da ich fürchtete, dass er verloren gehen könnte, schnitt ich ihn ab; ich erlaube mir, auch dieses Corpus delicti vorzulegen. Das genannte Ereigniss der spontanen Gangrän eines überzähligen Fingers giebt mir nun aber, wie ich glaube, die hinreichende Erklärung für einen andern Fall, den ich vor einigen Monaten beobachtete. Es wurde mir nämlich ein 8jähriger Knabe vorgeführt, der im Allgemeinen ganz wohlgebildete Hände hatte. An der ulnaren Fläche jedes kleinen Fingers in der Nähe des ersten Interphalangealgelenks sass aber ein — wie mir der Vater sagte — angeborener Tumor. Er war auf jeder Seite etwa linsengross, pyramidal und bestand aus mit Haut überzogenem Bindegewebe, wie die Excision lehrte. Ich wurde nämlich gebeten, den kleinen Tumor vom rechten kleinen Finger wegzuschneiden, da er den Knaben beim Schreiben störte. Ueber die Natur dieser merkwürdigen Missbildungen war ich mir damals nicht klar. Jetzt aber glaube ich nicht fehlzugreifen, wenn ich annehme, dass es sich auch hier um angeborene überzählige Finger handelte, die bereits in den ersten Lebenstagen mortificirten, während die häutigen Stiele zurückblieben.

2. Hr. L. Casper: M. H.! Die Präparate, die ich zur Demonstration aufgestellt habe, stammen von einem Falle, der in diagnostischer Hinsicht einiges Bemerkenswerthe bietet. Der Patient ist ein 62jähriger, kräftiger Mann, der seit Jahren an Harnbeschwerden leidet. Dieselben bestanden in Harndrang und Schmerzen. Der Harndrang bestand bei Tag und Nacht, der Schmerz sowohl bei der Harnentleerung als auch unabhängig davon, besonders bei Bewegung des Patienten. Die Untersuchung des Urins ergab Folgendes: Der Urin war schmutzig, trüb, von alkalischer Reaction und enthielt grosse Mengen von Eiter und Producten ammoniakalischer Harngährung. Blut war nicht nachweisbar, auch hat solches der Patient während seiner zweijährigen Krankheit niemals im Harn beobachtet. Die Prostata war in allen Theilen stark vergrössert,



ihre Consistenz weich, keine Unebenheiten zu fühlen; die Nieren waren nicht palpabel, auch habe ich an den anderen Organen nichts Abnormes gefunden. Wir wandten zunächst die Methode der bimanuellen Palpation an, aber ohne Resultat. Ebenso ergab die cystoskopische Untersuchung nichts: die Blase war so schmutzig und der Inhalt so trübe, dass es trotz eifrigsten Spülens nicht möglich war, ein klares Bild von den Blasenwänden zu gewinnen. Mit der eingeführten Steinsonde fühlte man an der oberen vorderen Blasenwand einen Anschlag an einen harten Gegenstand von hellem Klang, also offenbar einen Stein. Unter diesen Umständen machte ich bei dem Patienten die Sectio alta, während ich sonst bei Blasensteinen die Lithotripsie vorziehe. Hier aber hielt ich die Lithotripsie für contraindicirt 1. wegen der sehr grossen Prostata, 2. wegen der Lage des Steines die auf ein Eingewachsensein schliessen liess und 3. wegen der Zersetzungsvorgänge in der Blase.

Nach Eröffnung der Blase fühlte ich mit dem Finger an der vorderen Blasenwand eine grosse Reihe von kleinen Concrementen, bis Erbsengrösse; das grösste hatte die Gestalt einer hohlen Bohne. Diese auffallende Form erklärte sich durch die nähere Untersuchung. Man fühlte nämlich deutlich eine Geschwulst; die Incrustirung irgend einer prominenten runden Stelle hatte also diese Gestalt veranlasst. Die Blasenwunde wurde erweitert und mit einem Speculum das Blaseninnere sichtbar gemacht. Wir bemerkten einen Tumor, grösser als ein silbernes Fünfmarkstück, von schmutzig-grauer, schwärzlicher Farbe, der zerfallen und an den Erhabenheiten vielfach mit kleinen Bröckelchen von Stein besetzt und rings um das Orificium urethrae herum gelagert war. Bei dieser Sachlage stand ich von einer Radicaloperation ab und excidirte nur ein Stück zur Untersuchung, wovon sich oben im Saale ein Präparat befindet. Es zeigt die Charaktere eines Carcinoms. Die Blase wurde drainirt und vernäht, und der Wundverlauf ist bis jetzt (14 Tage) normal. Bemerkenswerth bei diesem Fall ist nun vor allen Dingen erstens, dass während der ganzen Krankheitsdauer keine Blutungen eingetreten sind, die doch ein typisches Symptom aller Blasentumoren sind. Der Fall ist also den seltenen zuzurechnen, in denen Blutungen bei Blasentumoren Jahre, ja Jahrzehnte lang ausgeblieben sind. Zweitens ist bemerkenswerth das vollkommen negative Resultat der sonst so beweiskräftige Ergebnisse zeitigenden cystoskopischen Untersuchung. Endlich wollte ich noch darauf aufmerksam machen, dass wir mit dem Schnabel der Sonde den Stein an der vorderen, oberen Blasenwand gefühlt haben. Das Fühlen des Steines hatte die Irreleitung der Diagnose veranlasst; denn der Stein war nur das secundäre. Im Allgemeinen liegen die Steine natürlich dem Gesetz der Schwere zu Folge an der tiefsten Stelle der Blase. Hier war von vorn herein klar, dass der Stein oben festgehalten wurde. Das konnte entweder geschehen, wenn dort ein Divertikel sich befand, oder wenn der Stein in Schleimhautfalten oder Trabekeln eingeschlossen war, oder endlich wenn Erhabenheiten der Blase, oder Fremdkörper inkrustirt werden. Dieser Fall traf hier zu und der Nachweis eines Steines an der oberen Blasenwand verdient fernerhin mit Rücksicht auf den mitgetheilten Casus in differential-diagnostischer Hinsicht eingehendere Würdigung.

Tagesordnung.

3. Hr. Liebreich: Kritik der Untersuchungsmethoden der Choleradejectionen. (Der Vortrag ist unter den Original-Aufsätzen dieser Wochenschrift erschienen.)

Discussion.

Hr. Brieger: M. H., da die sogenannte Kritik des Herrn Liebreich sich nur in persönlichen Bemerkungen bewegte, so glaube ich hier nicht weiter darauf eingehen zu brauchen, zumal ich Ihnen hier sonst die ganze Geschichte der Bacteriologie vorführen müsste. Ich müsste Ihnen auseinandersetzen die verschiedenen Formen der Bacterien, wie sich die Bacterien auf den verschiedenen Nährböden entwickeln, wie sie sich abschwächen, auf welche Weise sie auf den Thierkörper einwirken u. s. w.; es würde das schliesslich ein Cursus der Bacteriologie werden. Hierfür reicht wohl aber die mir zu Gebote stehende Zeit nicht aus.

Nur persönlich möchte ich mir eine Bemerkung erlauben. Herr Liebreich hat mich der Ehre gewürdigt, mich als denjenigen zu bezeichnen, der den Namen „Choleraroth" erfunden hätte. Auf die Bezeichnung lege ich gar keinen Werth. Ich habe zuerst das Choleraroth isolirt und als ein Indolderivat erkannt, sowie die Meinung ausgesprochen, dass dessen frühzeitige Bildung für die Cholera charakteristisch ist. Wenn nun Herr Liebreich sich hier gegenüber den bacteriologischen Methoden, denen er Mangel an Exactheit vorwirft, in seiner Eigenschaft als exacter Chemiker brüstet, so hätte er wenigstens für die chemischen Vorgänge bei der Cholera, soweit sie bekannt sind, ein besseres Verständniss zeigen müssen. Ich habe das Indol aus dem Choleraroth direct durch Zinkstaub abgespalten und konnte dadurch beweisen, dass das Choleraroth ein Abkömmling des Indols ist. Wenn Herr Liebreich nun meint, dass das Choleraroth von Alters her bekannt ist, so muss ich doch Herrn Liebreich dahin belehren, dass hier ganz verschiedene Dinge vorliegen. Herr Virchow, der nach Herrn Liebreich angeblich die Cholerareaction zuerst anwandte, hat mit Salpetersäure gearbeitet, ebenso wie schon lange vorher Tiedemann und Gmelin durch Salpetersäure in Kothextracten eine rothe Färbung hervorriefen. Nun ist es eine bekannte Thatsache, dass Salpetersäure mit Extracten aus faulen Eiweissstoffen eine röthliche Färbung giebt. Die Cholerarothreaction beruht aber auf Anwendung von concentrirter Schwefelsäure und gerade die Salpetersäure ist dabei zu vermeiden. Die Rothfärbung mit Salpetersäure hat also mit der Cholerarothreaction nichts zu schaffen. Das genügt wohl, um die an meine Adresse gerichtete persönliche Bemerkung auf ihren richtigen Werth zurückzuführen.

Hr. B. Fränkel: Ich möchte bemerken, dass die verschiedenen Untersuchungsmethoden, die Herr Liebreich kritisirt hat, nicht den Zweck haben, eine Krankheit zu diagnosticiren, sondern nur den, einen Bacillus, der unter dem Mikroskop eine ganz bestimmte Gestalt hat, von anderen, ähnlichen Bacillen zu trennen. Es ist selbstverständlich, dass man während dieser ganzen Untersuchungsmethoden immer wieder das Mikroskop zu Hülfe nehmen muss. Alle diese Methoden haben doch nur den Zweck, den Kommabacillus in Reincultur von anderen ähnlich aussehenden Bacillen zu unterscheiden, und soviel ich mich damit beschäftigt habe — es ist ja nicht viel, sondern immer nur mit dem Bacillus, der im Speichel vorkommt und ähnliche Gestalt hat — kann ich aussagen, dass dieser Bacillus nicht die Kennzeichen darbietet, welche der Cholerabacillus bei der Züchtung aufweist.

Hr. Litthauer: Es steht zweifellos fest, dass die echte asiatische Cholera durch die klinische Analyse der Einzelfälle häufig nicht entdeckt worden ist. Kaum in einer einzigen Epidemie in der ganzen Reihe der Epidemien, die in Europa oder sonst wo vorgekommen sind, ist die Cholera festgestellt worden, bevor dieselbe eine bedeutende Verbreitung gefunden und der Tod reiche Ernte gehalten hatte. Mit Hülfe der bacteriologischen Untersuchung dagegen konnten schon vor mehreren Jahren in Breslau und Wien und im vorigen Jahre in sehr vielen Ortschaften die Einzelfälle richtig erkannt und unschädlich gemacht werden. Diese frühzeitige Feststellung der Cholera muss ich als einen bedeutsamen Fortschritt ansehen, und diesen verdanken wir der bacteriologischen Untersuchung der Darmentleerungen und der mit dieser verunreinigten Wäschestücke und anderen Gegenständen. Wenn die bisherigen Reagentien und Methoden nicht diejenige Exactheit angenommen haben sollten, die man wünschen möchte, wie Herr Liebreich uns eben vorgeführt hat, so kann daraus in keiner Weise ein Vorwurf gefolgert werden. Es liegt eben in der Natur aller organisirten Gebilde, dass sie nicht eine derartig exacte Reaction zeigen wie die physikalischen und chemischen Vorgänge und Substrate. Gewiss dürfen die klinischen Symptome nicht vernachlässigt werden; die Diagnose muss eben nach meinem Dafürhalten — und Koch und seine Anhänger werden dies sicherlich nicht bestreiten — aus dem Verein der klinischen Symptome mit denjenigen Thatsachen, die durch die bacteriologische Forschung festgestellt werden, hervorgehen. Klinische Analyse und bacteriologische Forschung müssen sich gegenseitig ergänzen. Die durch die Bacteriologie festgestellten Thatsachen haben auch treffliche Handhaben geliefert für Maassnahmen in prophylaktischer Beziehung.

Ich will hier nur auf eine Frage, die Trinkwasserfrage und die Bedeutung des Trinkwassers in Cholerazeiten recurriren. Wir waren alle gewohnt, dem Trinkwasser eine sehr grosse Bedeutung bei der Verbreitung der Cholera zuzuerkennen, ganz besonders, wenn es sich um ein explosionsartiges Auftreten der Cholera handelte. Sobald man sich aber an die Untersuchung und die Feststellung der Thatsachen heranwagte, haben wir bis zu Koch's Auftreten immer Schiffbruch gelitten.

Eine gewisse Berühmtheit erlangte die Choleraepidemie in London, die in jenen Stadttheilen heftiger auftrat, in welchen die die Wasserleitung speisenden Flussgebiete durch Dejectionen Cholerakranker verunreinigt waren. Allein die Thatsachen lagen so, dass die Verbindung derselben im Sinne der Trinkwassertheorie zwar möglich war, aber immerhin nur dadurch, dass die Lücken, wie sich Virchow ausdrückt, durch eine wohlwollende Kritik ausgefüllt wurden. Virchow hat 1866 eine ganze Reihe von Untersuchungen vorgenommen, um festzustellen, welchen Antheil scheinbar inficirtes Wasser an der Verbreitung der Cholera hat. Die statistischen Untersuchungen haben nicht zu einem sicheren Ergebniss geführt. Nach der Epidemie im Jahre 1873 hat vorzugsweise Pistor in einer ganzen Reihe von Ortschaften Untersuchungen angestellt, um festzustellen, ob die Ortschaften, welche gutes Leitungswasser haben, mehr oder weniger frei geblieben sind, und umgekehrt, ob solche Ortschaften, welche durch Brunnenwasser gespeist werden, besonders heimgesucht werden. Niemals ist dies gelungen. — Ich habe mich ebenfalls bemüht, festzustellen, ob das Verbreitungsgebiet der Cholera sich mit dem zugehörigen „Trinkwasserfelde" deckte. Ich bin ebenfalls zu keinem annähernd beweiskräftigen Ergebniss gelangt[1]).

Dagegen ist jetzt wohl das Eine festgestellt worden, dass das Trinkwasser bei der Epidemie einen sehr bedeutsamen Antheil an der Verbreitung der Cholera hatte. Ich mag nicht auf die ganze Reihe von Beweisgründen, welche Koch angeführt hat, eingehen, aber die eine Thatsache dürfte wohl nicht angezweifelt werden, dass die Wasserverbreitung oder die Speisung der Häuser durch die Altonaer oder Hamburger Leitung sich mit dem Freibleiben der betreffenden Häuser von der Cholera, bezw. mit der Verbreitung der Cholera deckte, und dass das Freibleiben, bezw. Befallensein der Häuser an den Grenzgebieten

1) In einem am 25. September 1884 in der Hauptversammlung des Medicinalbeamten-Vereins gehaltenen Vortrage äusserte ich mich: „Wie gelangen aber die Keime zu dem Menschen? Es ist aus dem vorliegenden Material zu schliessen, dass dies nicht ausschliesslich durch das Medium des Wassers geschieht, es bleibt daher keine andere Annahme übrig, als dass es auch — ich wage kaum den Satz auszusprechen — durch die Luft erfolgt." Jetzt ist die Möglichkeit der Verbreitung der Cholera durch die Luft auf nicht weite Strecken durch Uffelmann erwiesen.

Altona-Hamburg exacter die Zugehörigkeit der betreffenden Häuser zu Altona oder Hamburg bewiesen hat als jedes andere Kennzeichen.

Es sei noch gestattet, den einen Punkt zu erwähnen, dass eine plötzliche Zunahme des Wassers an Mikroorganismen, mit der keineswegs immer eine Zunahme der Mengen der ein verdächtiges Wasser anzeigenden chemischen Bestandtheile parallel zu gehen braucht, darauf hinweist, dass die Filterwerke oder die einen Brunnen umgebenden Erdschichten nicht hinreichend keimabfangend wirken.

Ich bin daher der Ansicht, dass man doch nicht so mit einer gewissen Leichtigkeit über den Werth der bacteriologischen Forschung hinweggehen kann, ich glaube vielmehr, dass man der bacteriologischen Forschung nicht bloss in Bezug auf die Darlegung der Aetiologie, sondern auch in Bezug auf die prophylaktischen Maassnahmen eine grosse Bedeutung zuerkennen muss. Wir treten der Cholera nicht mehr, wenn auch noch sehr viele Punkte ihrer Lösung harren, entgegen, wie ein Wanderer, der, um mit v. Pettenkofer zu sprechen, ein unbekanntes Ziel mit verbundenen Augen zu erreichen sucht. Die Prophylaxis der Cholera darf nicht auf dem Cholerabacillus balanciren, sie muss auch heute, wie Herr Liebreich richtig hervorgehoben hat, in der allgemeinen Assanirung der Ortschaften ihre Hauptstütze haben.

Als richtig anerkennen muss ich ferner in den Ausführungen des Herr Liebreich, dass das Verhalten der Menschen von bedeutendem Einfluss auf die Verbreitung der Cholera ist. Es gehören eben zur Entstehung der Cholera, wie Herr Liebreich richtig ausgeführt hat, zwei Dinge.

1. Die Ursache, 2. das Individuum, auf welches die Ursache einwirkt.

Ich stehe ganz auf dem Standpunkte, dass die Beschaffenheit der Zellen, der aus der Fusion der Zellen sich entwickelnden Gewebe, der aus der, wie man sagt, organischen Verbindung der Gewebe entstehenden Organe und des Gesammtorganismus für die Einwirkung der Bacillen maassgebend ist. Das, was wir früher Disposition, Anlage zu Krankheiten nannten, ist keineswegs durch die bacteriologische Forschung aus der Welt geschafft.

Nach dieser Richtung hin stehe ich ganz auf dem Standpunkte des Herrn Liebreich. Andererseits aber dürfen wir auf die Bekämpfung der Disposition zu Krankheiten, welche durch Mikroorganismen erzeugt werden, nicht den ausschliesslichen Werth legen, wir müssen vielmehr der Krankheitsursache selbst entgegen zu treten suchen und der bacteriologischen Forschung dankbar sein, uns hierzu die Wege geebnet zu haben.

Hr. Lassar erinnert daran, dass die Entdeckung der Scabies-Milben doch wohl älteren Datums sei, als die Anwendung des peruanischen Balsams.

Hr. Liebreich: Herrn Lassar möchte ich erwidern, dass die Einführung des peruanischen Balsammittels von Bosch, einem praktischen Arzt, zuerst empfohlen wurde. Die Veröffentlichung erfolgte in einer kleinen Broschüre. Ich möchte noch erwähnen, dass die Bacteriologie in Bezug auf die Krätzmilbe ein Beispiel dafür bietet, wie sehr die Epizoen selbst abhängig von dem Gesundheitszustande des Körpers sind. Wenn man von kranken Hammeln die Krätzmilben nimmt und auf sehr gut genährte und gepflegte Thiere setzt, so gehen die Milben nicht an. Das ist auch ein Beispiel, dass der Zustand des Thierkörpers schliesslich das Entscheidende ist.

Betreffs des Herrn Litthauer freut es mich, dass ich wenigstens von einer Seite Anerkennung finde. Er hat mich aber missverstanden, wenn er mich für einen Gegner der bacteriologischen Forschung hält. Im Gegentheil, die bacteriologischen Untersuchungen finde ich sehr schön und wende sie selber an, aber man soll nur nicht aus den Resultaten, die gewonnen sind, voreilige Schlüsse ziehen. Dagegen kämpfe ich an. Was man findet, soll man naturwissenschaftlich nüchtern beurtheilen und nicht bei therapeutischen Maassnahmen sich auf falsche und unbesonnene Schlussfolgerungen stützen. Sonst ganz sattelfeste Kliniker sind aus diesem Grunde mit ihren Theorien zu Falle gekommen. Was die Wasseruntersuchung anbetrifft, führt mein Standpunkt zu denselben Maassnahmen, wie es die Bacteriologen wünschen und es bereits früher geschehen ist. Die Bacteriologen unterscheiden sich nur von der früheren Schule in Bezug auf Desinfection dadurch, dass sie glauben, es sei möglich, für jede Krankheitsursache eine specifische Desinfection anwenden zu können. Dies kann zu unnützen Kosten, ohne dass der richtige Effect erreicht wird, führen. Man weiss auch nicht, woran man ist. Nach diesem Principe zu verfahren ist unmöglich, da die widersprechendsten Vorschläge die Anordnungen durchkreuzen würden. — Wasseruntersuchungen sind nichts Neues, nichts, was durch die Choleraunterauchungen erst gemacht ist.

In Bezug auf die Wasseruntersuchung ist durch die Entdeckung der Cholerabacterien keine neue Directive gegeben worden. Dass faule Stoffe enthaltendes Wasser zu verwerfen ist, wissen wir schon lange und Cholerabacterien sind bisher in keinem Leitungswasser nachgewiesen worden. Im Hamburger Leitungswasser hat man alle erdenkbaren Verunreinigungen gefunden, aber keine Cholerabacterien. Für die ganze Auffassung der Cholerafrage ist von Bedeutung, dass noch nie das Cholerabacterium gefunden ist und die Cholera nachher ausgebrochen ist. Wo die Cholera schon constatirt war, da sind sie dann später aufgefunden worden. In Duisburg hat man ihn im Wasser gefunden, wo der Zusammenhang mit schon bestehender Cholera ersichtlich war; aber glauben Sie doch nicht, dass dort nun durch die paar Eimer Desinfectionsstoff-Flüssigkeit oder durch andere Anordnungen die Cholera unterdrückt worden ist. Die Nietlebener Akten sind leider nicht veröffentlicht.

Verein für innere Medicin.

Sitzung vom 28. Januar 1892.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Schmidt zeigt **mikroskopische Präparate vom Blute eines Erfrorenen,** der auf der II. medicinischen Klinik bewusstlos mit erfrorenen Beinen aufgenommen wurde. Es sind im Blute rechteckige Krystalle genau wie rothe Blutkörperchen gefärbt; einzelne zeigen beiderseits kleine Kreissegmente, wahrscheinlich Reste von rothen Blutkörperchen. Die Zahl dieser Krystalle hat sich in den letzten Tagen erheblich vermehrt; da, wo noch Kreislauf vorhanden, sind sie nicht zu finden. Wahrscheinlich sind diese Krystalle Parahaemoglobin (Nencki). Im Blute von Mäusen, welche S. erfrieren und wieder aufthauen liess, waren ähnliche Krystalle.

Hr. Leyden erinnert daran, dass früher das Gefrierenlassen ein sehr beliebtes Verfahren zur Herstellung der Blutkrystalle gewesen.

Tagesordnung.

1. Hr. **Goldscheider: Ueber Poliomyelitis anterior.**

Injectionsversuche von Kadyi (bei Teichmann) am menschlichen Rückenmark haben über die Gefässversorgung dieses Organs neue und bemerkenswerthe Ergebnisse geliefert. Dieselbe geschieht von den Intercostalarterien aus, von denen Aeste abgehen, welche an die vorderen und hinteren Rückenmarkswurzeln herantreten, als Radiales anteriores und posteriores. Dadurch entsteht eine vordere und hintere Gefässreihe, dass somit jeder Wurzelabschnitt des Rückenmarks mit eigenen Arterien versorgt wird. Diese Wurzelarterien treten an die Nervenwurzeln heran und theilen sich in einen dem Nerven herauf- und heruntergehenden Ast. Der erste versorgt die Nervenwurzel, der andere tritt mit der Wurzel ins Rückenmark, zunächst in die Pia, ein. Jede Wurzelarterie anastomosirt mit der darunter- und darüberliegenden. So entstehen hinten am Rückenmark zwei lange Ketten. Diese beiden Ketten, Tractus arteriosi posteriores, verlaufen durchs ganze Rückenmark und münden in die alte Spinalis posterior. Aehnlich verhält es sich vorn am Rückenmark. Hier fliessen die beiden Wurzelarterien der rechten und linken Seite zusammen, und es entsteht ein einziger Tractus, der durchs ganze Rückenmark zieht und oben in die Spinalis anterior mündet. Die Vertebralarterien sind nur Homologe der Radialarterien. Die beiden Tractus bilden Anastomosen in der Pia ums Rückenmark herum. In das Rückenmark gehen peripherische Arterien von der Peripherie radiär in die weisse Substanz; grössere Arterien dringen wagerecht vom Tractus anterior abgehend in den Sulcus anterior als Centralarterien. Sie biegen vor der Commissura anterior ins rechte oder linke Vorderhorn — eine nach rechts, die andere nach links — ab. Im Rindentheil gabeln sie sich bisweilen. Die Arterie dringt dann bis in die Gegend der Basis des Hinterhorns und zerfällt in Aeste, welche longitudinal verlaufen; ausserdem gehen noch Aeste nach der Seite. So versorgt jede Centralarterie ein spindelförmiges Stück der grauen Substanz des Rückenmarks — vorwiegend graue Substanz, einzelne Ausläufer gehen in die Seitenstränge. Eine ganz strenge Begrenzung auf die graue Substanz ist also nicht vorhanden; die Centralarterie versorgt besonders das Vorderhorn und die Basis des Hinterhorns, letzteres selbst wird von peripherischen Arterien versorgt.

In dem vom Vortragenden geschilderten Falle waren um alle diese Gefässe Zellanhäufungen vorhanden; auch die Gefässe am Sulcus anterior waren verändert. Die Poliomyelitis anterior beschränkt sich also gar nicht aufs Vorderhorn, sondern die eintretenden Gefässe zeigen, bevor sie das Vorderhorn erreichen, pathologische Veränderungen. Auch an der Basis des Hinterhorns sind Veränderungen bei Poliomyelitis anterior vorhanden; die Betheiligung der Clarke'schen Säulen ist bei Poliomyelitis anterior eine gewöhnliche Erscheinung. Es war also das Gefässgebiet des Tractus arteriosus anterior oder Arteria spinalis anterior befallen, und dadurch, dass diese das Vorderhorn versorgt, erscheint die Krankheit als Poliomyelitis anterior. Diese Beziehungen zu den Gefässen haben auch andere Forscher hervorgehoben.

Jene um die Gefässe gehäuften Zellen waren einkernige, es waren keine ausgewanderten Blutkörperchen, welche im Allgemeinen als polynucleär erscheinen. Dieselben sind wohl durch Wucherung fixer Bindegewebszellen entstanden, die der Gefässwand selbst angehören; auch die Neurogliazellen können daran Theil genommen haben, eine Ansicht, welche bereits Leyden ausgesprochen.

Schon Marie hatte die Meinung geäussert, dass die Poliomyelitis anterior eine Erkrankung im Gebiete der Spinalis anterior sei. Wenn in der That ein einziges Gefäss die Vorderhörner des Rückenmarks versorgte, so könnten durch Embolie oder einen anderen Vorgang diese Erscheinungen erzeugt werden. Es tragen aber eine ganze Reihe von Radialarterien dazu bei, und es wäre merkwürdig, dass alle vorderen erkrankt sein sollten, und sämmtliche hinteren nicht. Es muss also wohl die graue Substanz der Vorderhörner eine besondere Beziehung zu diesem Krankheitsgift haben. Jedoch kommen perivasculäre Erkrankungen bei mehreren Leiden des Centralnervensystems vor. Wernicke fand bei der Polioencephalitis superior haemorrhagica perivasculäre Herde in der grauen Substanz am Boden des Aquaeductus Sylvii, Pons, auch in der Gegend des III. Ventrikels. Die weisse Substanz war auch

nicht ganz frei. Wernicke analogisirte dieses Leiden mit der Poliomyelitis anterior. Der graue Oculomotoriuskern ist dasselbe für die Augenmuskeln, wie die Vorderhörner für die Beinmuskeln. Auch hier findet keine ausschliessliche Beschränkung auf die graue Substanz statt. Aehnliches ist bei einzelnen Kranken mit acuter Bulbärparalyse, der gleichen Erkrankung im Bereich der Medulla oblongata, beobachtet. In einigen Fällen ist noch die Gegend um den Centralcanal betheiligt als Myelitis centralis; endlich die Fälle von dissemenirter, perivasculärer Entzündung. In letzter Zeit neigt man auch der Ansicht zu, dass die multiple Sklerose mit der dissemenirten Myelitis gewisse Verwandtschaft habe; man fasst erstere als sehr chronische Krankheit auf, einzelne Fälle fangen acut oder subacut an. Die Herde bei multipler Sklerose liegen um die Gefässe herum.

Die perivasculäre Entzündung beschränkt sich also nicht auf das Vorderhorn. Die Poliomyelitis anterior der Kinder unterscheidet sich vielleicht nur dadurch von den anderen Formen, dass dabei das Gefässgebiet der Spinalis anterior besonders befallen ist. Das Wesen der Localisation ist wohl hier mit durch die Gefässe gegeben, aber eine bestimmte Anschauung über diesen Gegenstand ist nicht vorhanden.

Die Erkrankung ist mehrfach, in Schweden und Deutschland, epidemisch aufgetreten. Sie hat in der That eine infectiöse Ursache; bisweilen, wie auch im Falle des Vortragenden, ist Milzschwellung beobachtet worden. Auch der Verlauf ist der nach Art von Infectionskrankheiten. Vortragender hat bei Versuchen nach dieser Richtung keine positiven Ergebnisse erhalten.

Einige Fälle der multiplen Sklerose sind sicher infectiös; sie schliesst sich an acute Krankheiten im Kindesalter, Keuchhusten, Masern, an. Auch die disseminirte Myelitis hat zu Infectionskrankheiten, Pocken, Beziehung. Die vordere graue Substanz hat wohl einen besonderen Chemismus. Beim Tetanus hat ein bestimmtes chemisches Agens bestimmte Beziehung zum Vorderhorn. Manche Formen der Poliomyelitis anterior haben disseminirten Charakter. Es ist nicht unmöglich, dass eine Verwandtschaft zwischen multipler Sklerose und Kinderlähmung besteht, wie früher Leyden bereits hervorgehoben. Charcot's Ansicht, dass die Ganglienzellen primär betroffen seien, ist wohl nicht stichhaltig, da die Beziehungen zu den Gefässen deutlich in die Augen springen.

2. Hr. Heyse: **Ueber Tetanus puerperalis.** (Demonstration von Reinculturen, mikroskopischen Präparaten von Tetanusbacillen und mit solchen geimpfter Thiere.)

Chantemesse und Vidal erzeugten mit Massen, die aus dem Uterus von Personen, die an puerperalem Tetanus verstorben waren, nach dem Tode ausgekratzt waren, Impftetanus bei Thieren, ferner gewannen sie Reinculturen von Tetanusbacillen. Von dem Lochialsecret während des Lebens ist dies noch nicht gelungen.

Vortr. beobachtete eine 34jährige Kranke, die 3mal geboren hatte und zum 4. Male schwanger war. Sie wurde von Wehen befallen und in ihrer Wohnung mit der Zange entbunden. Hierauf Lösung der Placenta, starker Blutverlust, mässiges Fieber, dann Schüttelfröste, übelriechender Ausfluss. Am 7. Tage Schlingbeschwerden, Genicksteifigkeit, Athmungskrämpfe. Bei der Aufnahme bestand tetanischer Gesichtsausdruck, Rumpf nach vorn gebogen, Kopf nach vorn geschoben, vordere Theile am Halse bretthart, Mund nur $^1/_2$ cm weit zu öffnen. Uterus 3 Querfinger breit über der Symphyse zu fühlen, entleert auf Druck übelriechendes, leicht blutig gefärbtes Secret; Parametrien und Douglas frei, Abdomen weich, kein Fieber, Herz und Wangen normal. Am Scheideneingang fand sich ein linsengrosses Geschwür und ferner ein kleiner Dammriss. Die Kranke bekam Abends und Nachts noch je einen Anfall und ging in letzterem zu Grunde. Während desselben bestand Emprosthotonus, die Kranke fiel nach vorn zusammen, Bauchmuskeln, Pectorales hart angespannt, Arme wurden nach vorn geschleudert. Beim Anhalten des Anfalles lehnte sich die Kranke nach hinten über. Puls setzte aus, Athmung schnarchend, Cyanose. Bei der Section fand sich im Uterus diphtherische Endometritis, die Uterusmuskulatur intact. Geringe trübe Schwellung der Nieren. Der unmittelbar nach dem Tode mit Katheter gewonnene Urin enthielt Eiweiss und Cylinder. Im Gehirn und Rückenmark nichts Besonderes. Thiere, die mit Material, welches nach dem Tode der Gebärmutter entnommen war, geimpft waren, starben an Sepsis durch Diplokokken, nicht an Tetanus; hingegen erkrankten Thiere, die mit Watte geimpft waren, an welcher während des Lebens der Frau deren Lochialsecret angetrocknet war, an Tetanus. Jene Absonderung enthielt also den Tetanusbacillus oder das Tetanotoxin. Absonderung vom Scheidengeschwür erzeugte keinen Tetanus. Die Ansteckung war also von der Innenfläche der Gebärmutter erfolgt. Zur weiteren Untersuchung wurde ein Stückchen der betreffenden Watte in Agar in tiefer Schicht gebracht, das Ergebniss war eine Tetanusbacillenreincultur. Mikroskopisch war im Lochialsecret nicht viel zu finden. Jener Weg der Culturerzeugung ist empfehlenswerther als der bisher gebräuchliche der Verimpfung von Holzsplittern, Gewebsresten u. s. w. auf ein Thier. Die Tetanusbacillen gehen an der Impfstelle durch Phagocytose zu Grunde, wie die Franzosen annehmen.

Vortr. impfte noch Thiere mit Staub von Dielenritzen, Bettstroh u. s. w. aus der Wohnung jener Kranken und erzeugte bei allen Tetanus. Die Thiere erkrankten nach 24 Stunden an Tetanus, Steifheit des Schwanzes, Extensorenkrampf in den Hinterbeinen. Der Tod erfolgt nach 4—5 Stunden gewöhnlich in einer anderen Haltung als beim Tetanus und zwar ist mehr das Bild der Mäusesepticaemie vorhanden, wahrscheinlich weil eine Mischinfection vorliegt. Im Dielenschmutz sind beide Arten von Bacillen enthalten. Im Blute und Gewebssäften wurden auch noch andere Bacillen gefunden. Da im Blute der Tetanusbacillus nie vorkommt, so muss noch ein anderer Bacillus vorhanden gewesen sein. Wahrscheinlich war die Frau bei Gelegenheit der manuellen Lösung der Nachgeburt mit Schmutz aus ihrer Wohnung angesteckt worden.

Der Tetanus puerperalis ist 1854 von Simpson zuerst beschrieben; er rechnete ihn zu den Infectionskrankheiten humoralen Ursprungs. Die Krankheit tritt besonders, im Gegensatz zum Puerperalfieber, bei älteren Mehrgebärenden auf. Aborte im 3. Monate sind am häufigsten von puerperalem Tetanus erfolgt. Derselbe unterscheidet sich auch nicht vom gewöhnlichen traumatischen Tetanus. Der Ausbruch erfolgt am häufigsten vom 2.—15. Tage. Die Krankheit kann auch, wie das Puerperalfieber, bereits vor der Geburt eintreten und befällt hauptsächlich Frauen der niederen Stände, fast nie Kranke in Anstalten, fast immer Frauen der Landbevölkerung und schmutziger Wohnungen. In Calcutta, Indien und Cuba ist der Tetanus puerperalis sehr häufig, auch der Tetanus neonatorum findet sich oft bei Negern. Die Ursache hierfür liegt in der Erde jener Länder, mit welcher die Nabelwunde der Kinder bestreut wird, und auf welcher die meisten Geburten vor sich gehen. Nicht nach grossen geburtshülflichen Maassnahmen findet sich der puerperale Tetanus häufig, sondern besonders nach Tamponade des Uterus und Handlösung der Placenta.

Der puerperale Tetanus hat gewisse Analogien mit der gewöhnlichen puerperalen septischen Infection, indem er meistens ausserhalb der Gebäranstalten, unter ungünstigen socialen Verhältnissen und bei einer Bevölkerung auftritt, die nicht an Reinlichkeit gewöhnt ist, wo also die antiseptischen Maassnahmen seitens der Aerzte und Hebammen schwierig ausführbar sind. Die Erkrankung tritt besonders nach Operationen ein, bei denen Fremdkörper in den Uterus eingeführt werden oder eine besonders innige und lange dauernde Berührung der Hände des Arztes mit dem Uterusinnern stattfindet.

Diese Analogien lenken auf einen Zusammenhang zwischen septischer Infection und Tetanus puerperalis, Septicaemie und Tetanus, hin, welchen Gauthier bereits 1889 hervorhob. Erstere ist keine Complication, sondern erzeugt gewissermaassen den Tetanus. Der Tetanus ist ein vorzügliches Beispiel einer Mischinfection, da der Bacillus sich nur auf einem Boden entwickeln kann, der durch einen anderen Krankheitserreger vorbereitet ist. Die Reinculturen des Bacillus können keinen Tetanus erzeugen, wenn die Culturen von ihrem Gift befreit sind. Die entgiftete Reincultur erzeugt nur dann Tetanus, wenn gleichzeitig andere Bacillen, Eiterungserreger und besonders solche, die necrotisirende Entzündung machen, in die Reincultur eingeführt werden. Werden die Tetanusbacillen allein eingeführt, so gehen sie nach kurzer Zeit durch Phagocytose zu Grunde. Die Eiterungserreger erzeugen eine Leukocytenansammlung, in welcher die Tetanuserreger Gelegenheit zur Entwicklung und Giftbildung haben.

Man muss also beim puerperalen Tetanus den Uterus ausspülen, beziehungsweise, wenn man Placentarreste darin vermuthen kann, diese entfernen und auskratzen. Die Gefahr der Steigerung des tetanischen Zustandes lässt sich durch die Chloroformnarcose umgehen.

Vorhersage, Verlauf und Erscheinungen des puerperalen Tetanus sind die gleichen wie beim traumatischen. Bei ersterem ist der Infectionsort, die Uterushöhle, sehr gross. Es ist also in jedem Fall nach dem Eiterungserreger zu suchen, um festzustellen, ob immer eine bestimmte Art vertreten ist oder alle Eiterungserreger im Stande sind, mit dem Tetanusbacillus zusammen die Infection hervorzurufen, die wir im Ganzen dann Tetanus nennen. G. M.

X. Das medicinische Rom.

Von

Dr. **W. F. Erhardt**, Rom [1]).

I.

Der elfte internationale Congress wird dieses Jahr auf klassischem Boden tagen. Der Name Roms hat auch durch die Jahrhunderte nichts von dem mächtigen Zauber verloren, den er auf die ganze Culturwelt stets ausgeübt hat, und wird ihn auch bei dieser Gelegenheit wieder zur Geltung bringen. Neben dem fachlichen und wissenschaftlichen Interesse wird sicher auch der Wunsch, die ewige Stadt kennen zu lernen oder wieder zu sehen, mitwirken, eine grosse Anzahl Aerzte zur Theilnahme an der diesjährigen Versammlung zu bewegen. Schon jetzt ist die Zahl der Anmeldungen aus dem Inlande wie aus dem Auslande und speciell Deutschland eine sehr grosse.

Für Rom selbst und für das ganze Land werden die Tage von

1) In Anbetracht des lebhaften Interesses, welches der bevorstehende Congress in Rom allerorten erweckt, glauben wir, dass einige orientirende Artikel über die dortigen medicinischen Verhältnisse unseren Lesern willkommen sein dürften. Der mit denselben eng vertraute, geschätzte Verfasser ist unseren dahin gehenden Wünschen in dankenswerther Bereitwilligkeit entgegengekommen. Red.

festlicher Bedeutung sein, denn die Wahl der jungen Hauptstadt des geeinigten Italiens als Congressort ist ein erneutes Zeichen der ehrenden Anerkennung, das die ganze Fachwelt dem eifrigen Streben zollt, welches hier auf wissenschaftlichem Gebiete sich geltend gemacht hat. Regierung und städtische Verwaltung werden darum auch mit den einheimischen Aerzten wetteifern, die Gäste würdig zu empfangen und ihnen die Fortschritte vor Augen zu führen, welche das Land und Rom insbesondere in den letzten Decennien gemacht haben. Leider haben eine Reihe von Momenten, namentlich Rücksichten auf die amerikanischen Collegen, gezwungen, auch für den diesjährigen Congress nicht von dem hergebrachten Termine, dem Frühherbst, abzuweichen. Es ist dies eine Zeit, wo sich die Stadt nicht von ihrer günstigsten Seite darbietet. Die Sonnenhitze wirkt noch bis in die letzten Septemberwochen hinein nach und die Campagne hat um diese Jahreszeit selten schon die Wohlthat des ersten ausgiebigen Herbstregens genossen, unter welchem sich dann mit einem Schlag Wiesen und Bäume wieder wie in frisches Frühjahrsgrün kleiden. Darum sind dann auch alle die Sommerflüchtlinge noch nicht aus den Bergen oder vom Meeresstrand zurückgekehrt; die Strassen liegen todt und still und lassen nicht ahnen, welch glänzendes und lärmendes Leben hier in den kühleren Monaten pulsirt. Auch der Durchzug der Fremden, der im Frühjahr oft gewaltige Dimensionen annimmt, hat während des Sommers vollkommen pausirt und ist eben erst wieder im Aufleben begriffen. Dadurch wird allerdings die Frage der Unterbringung so vieler auf einmal zuströmender Gäste, wie sie der Congress mit sich bringt, sehr erleichtert. Gasthäuser und Privatwohnungen werden Platz genug bieten, zumal einige grössere Häuser, die sonst ihre Thore erst im October öffnen, diesmal schon zu dieser Gelegenheit sich zum Empfang bereiten dürften.

Der September ist in Rom wohl noch recht heiss, zeichnet sich aber vor den Sommermonaten doch schon durch erquickende Abkühlung während der Nächte aus, wie überhaupt die Stadt vor den meisten anderen Italiens, namentlich denen der Lombardei, Dank ihrer Lage zwischen dem Meere und den Bergen den Vorzug frischer Briesen geniesst, die sich erheben, wenn in den Nachmittagsstunden die erhitzte Luft über dem Land aufwärts steigt und ihr die Luft vom Meere her nachströmt. Auch ist der Unterschied zwischen Tag- und Nachttemperatur oft recht bedeutend und es ist namentlich für den Fremden im Herbst rathsam, sich vor plötzlicher Abkühlung zu hüten, die leicht zu Darmstörungen führen kann. Diese sind es viel mehr, als das so sehr gefürchtete „römische Fieber", die hier dem Sommer sein nosologisches Gepräge geben.

II.

Von der Malaria bekommt der Arzt ausserhalb der Hospitäler wenig mehr zu sehen. Wer ruhig innerhalb der Mauern der Stadt lebend sich nach den alten Regeln der Einheimischen richtet, wird in Rom den Sommer ebenso gesund verbringen können, wie in irgend einer der anderen grösseren Städte Europas. Freilich muss man sich einige Beschränkung der Bewegungsfähigkeit auferlegen, die übrigens bei dem ruhigeren Verlauf, den im Sommer hier alle Geschäfte nehmen, leicht durchführbar ist. Der Römer meidet ängstlich, vielleicht zu ängstlich, sowohl die Gluth der Mittagssonne, wie die Kühle der Nacht. Nur Engländern und Hunden wird man, nach einem alten römischen Sprichwort, Mittags auf der Strasse begegnen. Ein hartes Entbehren ist es, dass man nach heissem Tage in den Gärten und Vignen, die die Stadt rings umgeben, sich der frischen Abendluft nicht erfreuen darf, denn hier lauert die Malaria auf ihre Opfer. Auch in der Stadt hat die Erfahrung den Römern gelehrt, Gärten und unbebaute Terrains nach Sonnenuntergang im Frühjahr und Spätsommer zu meiden, und auf diese Erfahrung ist es auch zurückzuführen, dass man bei der grossen baulichen Umgestaltung Roms in neuerer Zeit von dem in anderen Städten beobachteten Princip, möglichst viele schattige Baumpflanzungen und Squares anzulegen, in den neuen Quartieren fast gänzlich Abstand genommen hat und sich begnügte, durch Breite und gerade Richtung der Strassen günstige hygienische Verhältnisse zu schaffen. Dies giebt dem neuen Stadttheil mit seinen grossen Zinshäusern allerdings einen um so nüchterneren Charakter, der seltsam mit dem malerischen Gewinkel der alten Viertel contrastirt. Aber auch diese haben viel von ihrer Ursprünglichkeit verloren und dadurch in hygienischer Beziehung gewonnen. Die erhöhte Lebhaftigkeit des Verkehrs bei der rapiden Zunahme der Bevölkerung, die innerhalb 20 Jahren von 203000 auf über das Doppelte: 438000, gestiegen ist, zwang auch hier, enge Gassen zu erweitern und neue Verkehrswege durchzubrechen, während für die Arbeiten der Flussregulirung gerade die engsten und schmutzigsten Viertel ganz niedergelegt wurden.

Diese umgreifenden baulichen Umänderungen, die Ueberbauung beinahe des gesammten weiten Areals, das innerhalb der Aurelianischen Mauern brach lag oder Gärten und Weinberge trug, und die damit erfolgte Drainage und Canalisation dieses ganzen Gebietes hat hauptsächlich dazu beigetragen, die letzten Malariaherde innerhalb des Weichbildes zu zerstören.

Wenn trotzdem im Sommer und Herbst die Statistiken der Hospitäler noch eine grosse Reihe von Malariakranken aufweisen, so ist dies darauf zurückzuführen, dass hier eben auch die in der Umgebung Roms Erkrankten Aufnahme finden: die Zollbeamten der städtischen Octroilinie, Eisenbahnarbeiter und Eisenbahnbedienstete und die Feldarbeiter, während dem Militärlazareth die Garnisonen der in der Campagna theilweise in feuchten Thalmulden versteckt liegenden Forts das Hauptcontingent an Fieberkranken liefern. Die Zahl derselben ist allerdings bedeutend und die Garnison Rom nimmt hierin etwa die siebente Stelle unter allen des Landes ein. Im Triennium 1877—79 wurden, wie aus der preisgekrönten statistischen Arbeit von Sforza und Gighiarelli hervorgeht, 402 Mann auf je 1000 Mann der Besatzung (mit Einschluss der Detachements) wegen Malaria in Behandlung genommen, das wären auf das Jahr berechnet 134 pM. Für die gesammte Armee stellt sich die jährliche Zahl der Malariafälle auf 42,4 pM., indem bei einer mittleren Stärke von 194911 Mann in den 3 Jahren 1877—79 die Militärlazarethe 74842 Malariakranke aufnahmen, worunter 2412 Fälle von Malariakachexie. Durch Tod an Malaria verlor die Garnison Rom in derselben Periode jährlich 1,8 pM., die gesammte Armee 0,43 pM. Es sind dies wohl erschreckende Zahlen und doch drücken auch sie noch nicht den vollen Procentsatz an Inficirten aus, denn viele leichte Fieber werden gar nicht zur Behandlung gekommen sein, wogegen freilich auch mancher Fall in der Statistik mit untergelaufen sein mag, der sich bei einer Blutuntersuchung nicht als Malaria herausgestellt haben würde.

Wollte man aber aus dieser Malariastatistik der Garnison, der wir gleich die der Civilhospitäler folgen lassen werden, einen Schluss auf die Malariagefahr in der Stadt selbst ziehen, so würde man weit irren, denn eine nähere Untersuchung würde ergeben, dass fast alle Infectionen ausserhalb derselben stattgefunden haben, bei Märschen in der Campagna und Abcommandirungen in Detachements oder in die Forts der grossen Enceinte.

Ebenso führt ein näheres Eingehen auf den Ursprung der Erkrankung der in die übrigen Hospitäler aufgenommenen Malariakranken zu dem Ergebniss, dass die innere Stadt im Gegensatz zur Umgebung als fast immun zu betrachten ist. Die in der Stadt selbst acquirirten Fieber betreffen fast nur die Erdarbeiter, die Arbeiter der Tiberregulirung und vielleicht solche, die an der Peripherie der Stadt in unfertigen Häusern unter den allerärmlichsten Verhältnissen leben. Das Hauptcontingent liefern hier immer die zahlreichen Tagelöhner, die zur Zeit der Feldbestellung und der Ernte aus den Bergen herab in die Campagna kommen und hier unter Verhältnissen leben, bei denen sie der Infection kaum entgehen können.

Wie überwiegend das Malariacontingent ist, das sich aus der Zahl dieser Zugereisten recrutirt, zeigen folgende Zahlen: von 1382 Malariakranken, die 1881—83 in den Hospitälern starben, waren ein Drittel Zugereiste, von den übrigen zwei Dritteln, die auf die 20mal so grosse Zahl der Einheimischen fällt, kommt auch weit mehr als ein Drittel auf solche, die zwar der Commune gehören, aber ausserhalb der Stadt wohnen, denn ihr Verwaltungsbezirk umfasst das ganze 208000 Hectar grosse Gebiet des Ager Romanus. Behandelt wurden ausserhalb der Hospitäler 1880—84 14007 malariakranke Arme; hiervon fallen wiederum auf die Stadt nur drei Achtel, also 4500 oder 1125 auf das Jahr, welches fast Alles Bewohner der Vororte oder Individuen waren, die in den Weinbergen und Gärten vor der Stadt ihre Arbeit suchten.

III.

Es ist eine viel erörterte, aber noch nie befriedigend gelöste Frage, worin der Grund zu suchen sei, dass die römische Campagna so vom Fieber heimgesucht ist, ob wirklich früher wesentlich bessere Zustände bestanden und vor allem, ob und wie jetzt eine Assanirung durchgeführt werden könne. So weit man von den Hügeln Roms aus schauen kann, bis zu den Bergen einerseits und dem Meere andererseits, liegt in der weiten Ebene nicht eine einzige nennenswerthe Ansiedelung; das ist der Ager Romanus. Es ist ein fast durchweg vulkanisches Terrain, ein poröser Tuffstein, der sich wie ein Schwamm vollzusaugen vermag und dem die Campagna ihre grosse Feuchtigkeit verdankt. Die vielfachen Kraterbildungen, die nur mangelnden Abfluss haben, sowohl auf den Höhen der vulkanischen Berge von Latium, wie der Simbresinischen, als in der Campagna selbst vermehren den Wasserreichthum des Bodens, aus dem auch überall Quellen sprudeln. 10000 derselben sind als Brunnen gefasst, aber viele haben keinen Ablauf und versumpfen den Boden. Ausserdem bringt es die unregelmässige, an muldenförmigen Vertiefungen reiche Gestalt des Tuffbodens mit sich, dass nicht nur in den Thälern, sondern auch vielfach auf den Terrainwellen und an ihren Abhängen die Wasser zur Regenzeit stagniren können. An mehreren Orten endlich, namentlich längs des Meeres, finden wir weit ausgedehnte permanente Sümpfe. Dass diese Missstände durch eine intensivere Bebauung des Landes une damit verbundene Drainage verringert würden, und dass so günstig auf die gesundheitlichen Verhältnisse eingewirkt werden müsste, unterliegt keinem Zweifel. Dafür, dass früher, als zur altrömischen Zeit das ganze Land cultivirt war, auch die Malaria geringer gewesen sei, scheinen die zahlreichen Trümmer prächtiger Villenbauten und die Ruinen ansehnlicher Städte, wie Gabii, Fidenae, Veji zu sprechen und die epheuumrankten malerischen Mauerreste des erst in diesem Jahrhundert eben wegen des Wüthens dieser Krankheit verlassenen Galera. Auch Nimfa, das mitten in den pontinischen Sümpfen steht, war noch bis in das sechszehnte Jahrhundert ein belebter Ort und steht heute vollkommen leer und seine Mauern erstickt der wuchernde Epheu. Dass also die Verhältnisse schlimmer geworden sind, scheint kaum zu bezweifeln zu sein. Dass aber andererseits der Malariakeim auch dort, wo der Boden auf das ausgiebigste ausgenützt wird, wo das Wasser freien Ablauf hat, an den Abhängen der Berge, seine Lebensbedingungen findet, weist die Statistik von Celli (Annali 88) auf, nach der im zweiten Halbjahr 1888 von den 237 Ortschaften der Provinz Rom nur 8 fieberfrei geblieben sind und 4,2 pM.



der ganzen Bevölkerung (mit Ausschluss der Stadt Rom) wegen Malaria in Behandlung kam. Eine andere Bewirthschaftung der Campagna wäre also auch nicht im Stande, sie von diesem Uebel zu befreien. Ja es ist sogar nicht unwahrscheinlich, dass eine durchgehende Beackerung des Bodens dem aëroben Keime der Malaria besseres Gedeihen ermöglichte, als die feste Grasnarbe des Weidelandes. Es ist übrigens auch eine zwar weit verbreitete, aber grundfalsche Ansicht, dass der Ager Romanus wirthschaftlich nicht genügend ausgenützt sei. Die Verhältnisse liegen hier ganz eigenartig.

Der Boden ist zwar kein schlechter, aber auch durchaus nicht durch Fruchtbarkeit hervorragend und würde fast durchweg sehr viel Arbeit und Pflege erfordern, eine Arbeit, die in solch ungesundem Terrain kaum zu leisten wäre. Nicht mit Unrecht sagt man darum: Die Campagna ist ungesund, weil sie nicht bewohnt ist, sie ist aber unbewohnt, weil sie ungesund ist. Nur wo der Boden Alluvium ist, kann das Getreide 6—7 Jahre hintereinander gesät werden. Alles übrige Land, wo wir den Tuff von geringer Humusschicht bedeckt sehen, wird je nach Lage und Güte jedes dritte oder vierte Jahr bestellt, während es in der Zwischenzeit brach liegt und zur Weide dient, als welche es sich ganz vornehmlich zur Schafzucht eignet. Dieselbe wurde erst in der Mitte dieses Jahrhunderts im grossen Stile eingeführt und hat sich so ausgezeichnet rentirt, dass sie alle andere Viehzucht, ja sogar den Ackerbau immer mehr verdrängte. Diese Wirthschaft, die nur sehr wenig menschliche Kräfte erfordert, erklärt auch die Abnahme der Bevölkerung; sie ist freilich auch nur bei der eigenartigen Besitzvertheilung berechtigt. Die 208000 Hectar, die die Campagna umfasst, sind in Händen von nur 388 Besitzern, von denen 312 über 100 und bis zu 7400 Hectar ihr eigen nennen. Der Typus einer „tenuta" ist 500 bis 1000 Hectar.

Es liegt natürlich nahe, in den grossen Sümpfen einen Hauptfactor für die schlimmen Gesundheitszustände zu suchen. Seit der Zeit der alten Römer hat man daran gearbeitet, dieselben trocken zu legen. Unter den Päpsten hat namentlich Pius VI. eifrig dafür gewirkt, später haben auch Private, wie namentlich der Fürst Aldobrandini, viel für Entwässerung ihres Besitzes am Meer gethan und neuerdings sind durch Gesetz vom Jahre 1878 die Arbeiten vor der Hand in den Sümpfen von Ostia wieder aufgenommen worden, aber der Erfolg entsprach nicht den Erwartungen.

Ebenso erfolglos scheinen Aufforstungsversuche bleiben zu sollen, die man angestellt hat. Bei dem Trappistenkloster von Tre Fontane auf der Via ostiensis sind 200000 Eucalyptus globulus-Stämme in den letzten Jahren angepflanzt worden. Aber das Fieber herrscht dort nach wie vor.

Wenn so der Zukunft die Frage zu lösen bleibt, wie bessere hygienische Verhältnisse in der Umgebung der Stadt zu schaffen sind, so hat man in dieser selbst grossartige Assanirungsarbeiten in den letzten Decennien zur Durchführung gebracht. Wer die Stadt vor 20 Jahren gekannt hat und sie heute wiedersieht, wird dies sicher in vollem Maasse anerkennen, wenn er auch bedauern mag, dass dabei gar manche historische Erinnerung fallen musste und viel von dem eigenartigen Reiz verloren gegangen ist, den das alte päpstliche Rom bot, als ein Stück versteinertes Mittelalter, das sich bis in unser Jahrhundert erhalten hatte, unberührt von dem Treiben der Welt draussen vor seinen Mauern.

(Fortsetzung folgt.)

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Herr Geh. Rath Gerhardt wird in Vertretung des bis zum April nächsten Jahres beurlaubten Geh. Rath Henoch die Leitung der Kinderklinik in der Charité übernehmen.

— Herr Professor Naunyn hat die an ihn ergangene Berufung nach Wien abgelehnt.

— Als Nachfolger des Herrn Geh. Rath Veit in Bonn ist Geh. Rath Fritsch-Breslau berufen worden.

— In der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 19. Juli stellte nach einem Nachrufe des Vorsitzenden für das verstorbene Mitglied Herrn Adolf Kalischer Herr Gluck einen Knaben mit essentieller Kinderlähmung vor, der vollständig auf den Armen laufen gelernt, die Beine nur zum Stützen benutzt. Herr Treitel zeigte eine Membran, die er aus dem Ohr eines Kindes nach Rachendiphtherie entfernt. Zum Delegirten zum internationalen Congress in Rom wurde Herr v. Bergmann gewählt. Herr R. Kutner hielt den angekündigten Vortrag: Zur Handhabung der Asepsis und Antisepsis bei Behandlung der Harnleiden und demonstrirte von ihm für diese Zwecke angegebene Apparate. In der Discussion über den Vortrag der Herren L. Lewin und H. Goldschmidt sprach Herr Ewald und im Schlusswort Herr Lewin. An der Discussion des Vortrages des Herrn A. Biesenthal betheiligten sich die Herren M. Mendelsohn, R. Virchow, M. Wolff und im Schlusswort der Vortragende. —

Die medicinische Gesellschaft hat damit eine ungewöhnlich lange und arbeitreiche Sitzungsperiode beschlossen, — die erste in dem neuen Hause. Allmählich hat sich die Gewöhnung an die veränderten Verhältnisse desselben vollzogen, und selbst unter denen, die Anfangs den etwas ungezwungeneren Verkehr in dem früheren Sitzungssaal ungern entbehrten, werden doch jetzt die Meisten mit dem Tausche, der den Verhandlungen einen wesentlich ruhigeren Gang sichert, zufrieden sein.

— Die Aerzteschaft Berlins hat wiederum einen sehr beklagenswerthen Verlust erlitten durch den am 17. d. M. nach kurzem Krankenlager erfolgten Tod des Sanitätsraths Dr. Adolf Kalischer. Der Verstorbene gehörte, Dank dem überaus regen Eifer, den er allen, dem öffentlichen Wohle dienenden Bestrebungen widmete, zu den bekanntesten und geschätzten Collegen unserer Stadt. Seine unermüdliche Kraft wird in den zahlreichen Vereinen, in welchen er wichtige Aemter bekleidete, schmerzlich vermisst werden; sie wird schwer zu ersetzen sein in den Kreisen derer, welche in gleichem Sinne wie der Dahingeschiedene zur Hebung des ärztlichen Standes thätig sind. Seiner lauteren, sympathischen Persönlichkeit aber werden Alle, die je mit ihm in Beziehungen getreten sind, gern und lange sich erinnern.

— Herr Prof. Maragliano hat nach achttägigem Aufenthalt Berlin nunmehr verlassen und wiederholt seiner grossen Freude über den ihm hier bereiteten warmen Empfang Ausdruck gegeben. Zweifellos ist durch seine Anwesenheit das Interesse an dem römischen Congress sehr belebt worden. Den immer noch bestehenden Zweifeln über dessen Zustandekommen ist definitiv ein Ende gemacht, zahlreiche mündliche Besprechungen haben Licht über die speciellen Vorbereitungen verbreitet. Es wird zweifellos Alles geschehen, um den deutschen Collegen die Reise und den Aufenthalt in Rom möglichst bequem zu gestalten. Die Ausgabe der Reiselegitimations-Karten steht bevor, und zwar, wie wir ausdrücklich hervorheben, nicht nur an solche Mitglieder, die den Beitrag bereits bezahlt haben — vielmehr ist zulässig, die Reise-Karten hier zu entnehmen, die Mitgliedskarte aber erst in Rom zu lösen. Es sind ferner Unterhandlungen im Gange, die ermöglichen sollen, in allen grösseren deutschen Städten in den dort befindlichen Eisenbahn-Billet-Bureaus sich die Reise derart zu combiniren, dass man sowohl die gewöhnlichen deutschen Rundreise- bezw. Retourbillets, als auch die ermässigten italienischen Billets gleichzeitig entnehmen kann; ein solches Bureau besteht in Cöln schon jetzt. In Rom selbst wird ein Centralpunkt für die deutschen Mitglieder durch Errichtung eines besonderen, dem Secretär des deutschen Reichscomités unterstellten „deutschen Bureaus" geschaffen werden. Genauere Programme gelangen zur Ausgabe, sobald gewisse Einzelheiten noch endgültig geregelt sein werden. Unter den Vorträgen in den allgemeinen Sitzungen wird die erste Stelle einnehmen derjenige Rudolf Virchow's über „Morgagni und das anatomische Denken."

— Folgender Aufruf wird an die Verlagsbuchhändler Deutschlands gerichtet, welche die medicinische Litteratur pflegen:

Gelegentlich des im September d. J. in Rom stattfindenden XI. Internationalen medicinischen Congresses ist eine medicinisch-hygienische Ausstellung in Aussicht genommen, welche 10 Klassen umfasst. Die X. Klasse enthält Bücher, Atlanten, Abbildungen u. s. w. Das unterzeichnete Comité beabsichtigt, im Anschluss an diese Klasse die Deutsche medicinische Litteratur in ihrer neueren Entwickelung bis zur Gegenwart möglichst vollständig zur Anschauung zu bringen.

Unter Hinweis auf das Interesse, welches der deutsche Buchhandel an dieser Ausstellung hat, stellt das Comité an Sie das ergebenste Ersuchen, die in Ihrem Verlage erscheinenden Zeitschriften und Werke zu dem genannten Zweck dem Comité zur Verfügung zu stellen. Auch haben wir den Wunsch, die ausgestellten Zeitschriften und Werke, deren Rücksendung nicht ausdrücklich verlangt wird, als Geschenk für die Bibliothek der neuen Kliniken in Rom dem Präsidium des Congresses zu überweisen.

Ihre gefällige Entschliessung bittet das Comité, umgehend Herrn Professor Dr. Guttstadt, Berlin SW., Lindenstrasse 28 (Königl. statistisches Bureau), zugehen zu lassen; dort ist derselbe auch zur mündlichen Rücksprache zwischen 11—3 Uhr anzutreffen. Folgen die Unterschriften des Reichscomités und zahlreicher deutscher Universitätsprofessoren.

Der Geschäfts-Ausschuss.
R. Virchow. Alb. Guttstadt. S. Guttmann. Posner.
Th. Weyl.

— Für die Naturforscher-Versammlung in Nürnberg ist folgende allgemeine Tagesordnung soeben ausgegeben worden: Sonntag, den 10. September. Abends 8 Uhr: Begrüssung in den oberen Räumen der „Gesellschaft Museum" (mit Damen). Montag, den 11. September. Morgens 9 Uhr: I. Allgemeine Sitzung im Saale des Industrie- und Cultur-Vereins. 1. Eröffnung der Versammlung; Begrüssung und Ansprachen; Mittheilungen zur Geschäftsordnung. 2. Geheimrath Prof. Dr. v. Bergmann (Berlin): Nachruf auf die Herren A. W. v. Hofmann und Werner Siemens. 3. Vortrag des Herrn Geh.-Rath Prof. Dr. His (Leipzig): Ueber den Aufbau unseres Nervensystems. 4. Vortrag des Herrn Geh.-Rath Prof. Dr. Pfeffer (Leipzig): Ueber die Reizbarkeit der Pflanzen. Nachmittags 3 Uhr: Bildung und Eröffnung der Abtheilungen. Abends 6 Uhr: Gesellige Vereinigung in der „Restauration des Stadtparkes" (Einladung der Stadt Nürnberg). Dienstag, den 12. September. Sitzungen der Abtheilungen. Abends 6 Uhr: Festmahl im Gasthof zum Strauss. Mittwoch, den 13. September. Morgens 9 Uhr: II. Allgemeine Sitzung im Saale des Industrie- und Cultur-Vereins. 1. Vortrag des Herrn Prof. Dr. Strümpell (Erlangen): Ueber die Alkoholfrage vom ärztlichen Standpunkte aus. 2. Prof. Dr. Gün-



ther (München): Palaeontologie und physische Geographie in ihrer geschichtlichen Wechselwirkung. 3. Geschäftssitzung der Gesellschaft. Abends 6 Uhr: Gesellige Vereinigung im Park der Rosenau. Donnerstag, den 14. September. Sitzungen der Abtheilungen. Abends 8 Uhr: Festball im „Gasthof zum Strauss". Freitag, den 15. September. Morgens 9 Uhr: III. Allgemeine Sitzung im Saale des Industrie- und Cultur-Vereins. 1. Vortrag des Herrn Geh.-Rath Prof. Dr. Hensen (Kiel): Mittheilung einiger Ergebnisse der Plankton-Expedition der Humboldtstiftung. 2. Vortrag des Herrn Prof. Dr. Hüppe (Prag): Ueber die Ursachen der Gährungen und Infectionskrankheiten und deren Beziehungen zur Energetik. 3. Schluss der Versammlung. Nachmittags 2 Uhr: Ausflüge der verschiedenen Abtheilungen: a) nach Erlangen, b) nach Bamberg, c) nach der Krottenseer Höhle, d) nach der Hubirg bei Pommelsbrunn. Abends 8 Uhr stehen die oberen Räume der Gesellschaft Museum den Theilnehmern mit ihren Damen zur Verfügung, soweit dieselben anwesend sind. Sonnabend, den 16. September. Morgens: Ausflug nach Rothenburg zum „Festspiel" daselbst. Als Geschäftsführer fungiren Medicinalrath Merkel und Rector Füchtbauer.

Es steht zu hoffen, dass sich auch die diesjährige Versammlung in Nürnberg eines zahlreichen Besuches erfreuen und um so weniger durch den internationalen Congress zu Rom beeinträchtigt werden wird, als zwischen beiden Tagungen Zeit genug für eine bequeme Reise gelegen ist.

— Die Feier des 50jährigen Doctorjubiläums Dr. von Pettenkofer's hat dem greisen Gelehrten eine Fülle von Ehren und Beweisen der Anerkennung seines verdienstvollen Wirkens auf dem Gebiete der Hygiene gebracht, von deren einzelnen Aufzählung wir an dieser Stelle wohl Abstand nehmen können, indem wir zugleich nochmals auf die glückwünschenden Worte hinweisen, welche die Berliner klinische Wochenschrift in ihrer No. 27 dargebracht hat. Wir wollen aber nicht verfehlen, unseren Lesern folgende treffliche Verse mitzutheilen, die ein unbekannter Poet dem Jubilar dargebracht hat:

Macte nobilis scrutatior
Audax experimentator
Qui edisti „commata".

Omnia quae tetegisti
Omnia illustravisti
Ardua problemata.

Mentis acie perspexisti
Humum atque reclusisti
Pestilentiae latebras.

Studio tuo reparata
Urbis fama maculata
Te salutat civitas.

— Eine neue Publication „bibliotheca medica" wird jetzt von den Herren Born, Flügge, Grützner, Hitzig, Kast, Kocher, König, Mikulicz, Naunyn, Neisser, Ponfick und Weigert — Verlag von Theodor Fisher — herausgegeben, und soll, ohne bestehenden Zeitschriften Concurrenz zu machen, ein Organ bilden, welches seine Spalten solchen Abhandlungen öffnet, die wegen ihres Umfanges und der beigegebenen Illustrationen in jene keine Aufnahme finden. Es sollen Abhandlungen in deutscher, französischer, englischer und italienischer Sprache zur Veröffentlichung kommen und soll das gewählte Format, gross Quart (26 : 32 cm) es ermöglichen, auch umfangreiche Darstellungen auf ungebrochenen Tafeln zu bringen.

Wir müssen aufrichtig gestehen, dass wir durchaus keinen triftigen Grund oder irgend welche Nöthigung für die Schaffung einer solchen neuen Publicationsstelle erkennen können, und bedauern, dass dadurch die ohnehin so starke Zersplitterung der deutschen wissenschaftlichen Production aufs Neue gefördert wird. Abgesehen davon, dass das Format der „bibliotheca medica" ein unbequemes und unhandliches ist, sind die bisher uns zugegangenen Abhandlungen weder an Umfang noch in Bezug auf die beigegebenen Tafeln derartig, dass sie nicht in den bestehenden Zeitschriften — es handelt sich um eine Arbeit von Weintraud über den Stoffwechsel bei Diabetes mellitus und von Asmus über Syringomyelie — Aufnahme finden könnten.

Die Zeitverhältnisse sind heutzutage sicherlich nicht dazu angethan, um dem Arzt eine weitere Vermehrung seines literarischen Budgets ohne zwingende Gründe zumuthen zu dürfen. Die Folge dieser immer weiter getriebenen Vermehrung der Fachorgane geht unvermeidlich dahin, dass mehr und mehr nur noch die Auszüge und Referate in den Centralblättern und Jahrbüchern eingesehen werden.

— Für die Schweiz wird die Einrichtung einer Unfalls- und Kranken-Versicherungs-Gesetzgebung nach deutschem und österreichischem Muster geplant. Die dortigen Collegen sind, gewitzigt durch die bei uns gemachten Erfahrungen, nicht gesonnen, hierbei nur passive Zuschauer zu bilden, bringen vielmehr ihre Anschauungen als „Staatsbürger und Aerzte" in sehr deutlicher Weise zur Geltung. Auf der letzten schweizerischen Aerzte-Versammlung hielten die Herren Doc. Dr. Kaufmann und Dr. Sonderegger Referate über die Angelegenheit, die wir, da sie auch auf weitere Kreise recht aufklärend wirken könnten, zur Kenntnissnahme im Wortlaut (Corr. f. Schweizer Aerzte, 1. Juli) dringend empfehlen möchten. Kaufmann, der wesentlich die Unfallversicherung besprach, forderte Wegfall der Carenzzeit, freie Aerztewahl, aber nur unter diplomirten Aerzten, ärztliche Vertretung in allen Instanzen; Sonderegger für die Zwangskrankenkassen ebenfalls die Aufhebung der Wartezeit, Wegfall der Bestimmung, welche „selbstverschuldete" Krankheiten ausschliesst, freie Wahl „unter den am Orte prakticirenden praktischen Aerzten", eine Erwerbsgrenze von 2500 Frcs. Die Anstellung von Kassenärzten, wie sie gegenwärtig in Deutschland vorkommt, erklärt er für eine „Absteigerung an den Mindestfordernden, gegen Kranke so unverantwortlich, wie gegen Waisenkinder". Hoffentlich haben die dortigen Collegen mit ihrem „Principiis obsta" guten Erfolg!

XII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Kreis-Physikus und Dirigenten der Anstalt zur Gewinnung thierischen Impfstoffs Dr. Adickes zu Hannover den Charakter als Sanitätsrath zu verleihen.

Ernennung: Der mit der commissarischen Verwaltung der Kreiswundarzt-Stelle des Kreises Gumbinnen beauftragte prakt. Arzt Dr. Pfeiffer in Gumbinnen ist zum Kreiswundarzt dieses Kreises ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Frost in Mixstadt, Lignau in Schulitz, Dr. Herm. Meyer in Magdeburg, Dr. Manhenke in Wilhelmshaven, Dr. Seemann in Dörnigheim, Dr. Pape in Bergen (Reg.-Bez. Kassel), Dr. Pittius in Schlawe, Dr. Praun in Hamm, Dr. Richter in Rhynern, Dr. Perk in Kortau, Dr. Fuchs in Königsberg i. Pr.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Tögel von Hannover nach Magdeburg, Dr. Crüwell von Magdeburg nach Hanau, Dr. Hamm von Westrhauderfehn nach Seesen (Braunschweig), Dr. Heitzmann von Rüttenscheid nach Neuhof, Dr. Ebert von Sontra nach Kassel, Dr. Vogeler von Abbenrode a. Harz nach Sontra, Dr. London von Königsberg i. Pr. nach Marburg, Dr. Brasch von Marburg nach Berlin, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Bemmer von Dörnigheim nach Böhle, Dr. Siebert von Wabern nach Wolfershausen, Dr. Rich. Schultz von Berlin nach Fulda, Braune von Lauenburg i. Pom. nach Neustadt Westpr., Dr. Kaiser von Lauenburg i. Pom. nach Coswig (Anhalt), Dr. Weddige von Nordhorn nach Alfhausen, Dr. Gerhardi von Hagen i. W. nach Lüdenscheid, Emmerich von Berlin nach Hagen i. W., Dr. Körner von Lauterberg a. H. nach Rhynern, Dr. Gerdes von Altona, Dr. Ehm von Heilsberg nach Gut Gunten.

Verstorben sind: die Aerzte Sanitätsrath Dr. Adolf Kalischer und Ob.-Stabsarzt a. D. Dr. Ritter beide in Berlin, Dr. Enselmann in Rhynern, die Sanitätsräthe Dr. Hirsch und Dr. Sotteck in Königsberg i. Pr.

Bekanntmachungen.

Im zweiten Quartal 1893 haben nachbenannte Aerzte nach abgelegter Physikats-Prüfung das Fähigkeits-Zeugniss zur Verwaltung einer Physikatsstelle erhalten:

Dr. Wilhelm Gehrke zu Berlin, Dr. Friedrich Luther zu Celle, Dr. Ferdinand Schürmeyer zu Laer, Dr. Otto Snell zu Hildesheim, Dr. Fritz Bissmeyer zu Andernach, Dr. Ludwig Eschweiler zu Düsseldorf, Dr. Otto Müller zu Mettmann, Dr. Wilhelm Scholtz zu Mallmitz, Dr. Friedrich Kalliefe zu Gremsdorf, Dr. Alexander Müller zu Gr.-Wartenberg, Dr. Georg Steinberg zu Jauer, Dr. Max Litthauer zu Danzig, Dr. Rafael Peyser zu Schwersenz, Dr. Max Pfeiffer zu Gumbinnen, Dr. Max Wagner zu Marienwerder, Dr. Ernst Seiffert zu Gruczno, Dr. Curt Freudenberg zu Berlin, Dr. Eduard Braun zu Leun, Reg.-Bez. Coblenz, Dr. Oskar Manke zu Rügenwalde, Dr. Conrad Schroeder zu Garnsee, Dr. Berthold Gabel zu Ossig, Dr. Rudolf Reinhard zu Essen, Dr. Georg Boenninghaus zu Breslau, Dr. Otto Lasius zu Osnabrück, Dr. Paul Schwass zu Sigmaringen, Dr. Paul Koerfen zu Kreuzburg, Reg.-Bez. Oppeln.

Berlin, den 10. Juli 1893.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
Im Auftrage: Löwenberg.

Nachdem dem Kreis-Phisikus Geheimen Sanitätsrath Dr. Hellmann zu Siegen die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste verliehen, ist die Kreis-Physikatsstelle des Kreises Siegen mit dem Amtswohnsitz in Siegen anderweit zu besetzen.

Geeignete Bewerber wollen sich um diese Stelle, mit welcher ein Gehalt von jährlich 900 M. verbunden ist, binnen 6 Wochen unter Einreichung der erforderlichen Zeugnisse und eines Lebenslaufes schriftlich bei mir melden.

Arnsberg, den 10. Juli 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Die Kreiswundarztstelle des Kreises Grimmen, mit Jahresgehalt von 600 M. ist erledigt. Bewerber um diese Stelle wollen sich unter Einreichung ihrer Zeugnisse binnen 4 Wochen bei mir melden.

Stralsund, den 11. Juli 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Druckfehlerberichtigung.

In No. 27 dieser Wochenschrift, Seite 650, 2. Spalte, 28. Zeile von oben muss es heissen: „E. Leitz" statt Seitz.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 31. Juli 1893. **№ 31.** Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus dem Laboratorium der I. medicinischen Klinik zu Berlin.

Ist die asiatische Cholera eine Nitritvergiftung?

Von
G. Klemperer.

Vor einigen Wochen erschien ein Bericht von Emmerich[1]) über Beobachtungen, die er im Verein mit Tsuboi angestellt hatte, welche zu dem Schlusse führten, dass die asiatische Cholera eine Vergiftung durch salpetrige Säure darstelle. Emmerich knüpft an diese Ansicht bereits prophylaktische und therapeutische Vorschläge an.

Bei der hohen Bedeutung, die die Darstellung des Choleragiftes für die Medicin besitzt, erscheint es als Pflicht eines Jeden, der sich mit dem Choleraproblem wissenschaftlich beschäftigt, eine Entdeckung von solcher Tragweite auf ihren Werth zu prüfen.

In den folgenden Zeilen gedenke ich
1. die Beweise, mit welchen Emmerich seine Behauptung belegt, einer kritischen Würdigung zu unterziehen,
2. eigene Versuche über die Bedeutung der Nitritvergiftung für die asiatische Cholera zu berichten.

I. Emmerich's Beweise für die Nitritnatur des Choleragiftes.

Seine Behauptung, dass die Cholera eine Nitritvergiftung sei, stützt Emmerich im Wesentlichen auf folgende Thatsachen:

1. „Die Uebereinstimmung der Krankheitssymptome und der pathologisch-anatomischen Veränderungen bei Cholera asiatica und Nitritvergiftung bei Menschen und Thieren."
2. „Der spektroskopische Nachweis des Absorptionsstreifens des Methämoglobins im Blute von an Cholera verendeten Meerschweinchen."

Die ausserdem angeführten Thatsachen sind in ihrer Bedeutung durchaus von der Beweiskraft der ersten beiden Sätze abhängig. So interessant es ist, dass die anderen nitritbildenden Bacterien sich angeblich im Darm nicht vermehren können; dass das Trinkwasser oft reich an Nitrat ist, welches zu Nitrit reducirt werden kann; dass die Cholerabacillen Milchsäure erzeugen, welche aus Nitriten die Säure freimachen können; dass der Mensch sehr empfindlich ist gegen die Nitrite; — alle diese Thatsachen haben doch nur Werth für die Cholerapathologie, wenn es bewiesen ist, dass das Gift der Cholerabacillen wirklich salpetrige Säure sei.

Den Beweis für diese Thatsachen sieht Emmerich in der Uebereinstimmung klinischer und pathologisch-anatomischer Befunde.

Es ergiebt sich nun in der That aus dem Studium der Literatur, dass einige Fälle von Vergiftung mit salpetriger Säure bekannt sind, bei denen die Vergifteten neben schweren Collapserscheinungen auch Erbrechen und Durchfälle darboten; von unstillbaren profusen Erbrechungen und Reiswasserstühlen ist freilich nichts berichtet.

Der Thierversuch zeigt, dass nach Darreichung von salpetrigsaurem Salz schneller Collaps eintritt, bei dem öfters Erbrechen und Durchfall, Temperaturabfall, Injection und Entzündung der Därme beachtenswerthe Vergleichsmomente mit der Intoxication durch Cholerabacillen darbieten.

So werthvoll diese Analogien sind, so muss doch mit Bestimmtheit betont werden, dass sie in keiner Weise ausreichen, um die Thatsache zu beweisen, dass die salpetrige Säure das Gift der Cholerabacillen sei.

1) Münch. med. Wochenschr. 1893, No. 25 u. 26.

Bei der grossen Bedeutung dieser Controverse ist es gerechtfertigt, einen Augenblick von dem concreten Falle zu abstrahiren und ganz allgemein die Frage zu stellen: Sind wir berechtigt, auf Grund klinischer Symptome und pathologisch-anatomischer Befunde die stattgehabte Einwirkung eines bestimmten Giftes stets mit Sicherheit zu diagnosticiren?

Es ist eine gesicherte Thatsache, dass dieselben Symptome und auch dieselben anatomischen Veränderungen durch verschiedene Gifte verursacht werden können. Ich führe wenige Beispiele an. Ein Patient hat Fieber und schmerzhafte Gelenkschwellungen; dieser Symptomencomplex wird gewöhnlich vom Gift des acuten Gelenkrheumatismus verursacht; aber es ist bekannt, dass Scharlachgift und Trippergift denselben klinischen Symptomencomplex mit denselben anatomischen Veränderungen verursachen können. Unsere klinische Diagnose stützt sich in diesem Falle wesentlich auf anamnestische Feststellungen; wir erkennen an, dass Symptomenbild und anatomische Veränderung allein für die Diagnose nicht ausreichen. Ebenso bekannt ist es, dass das klinische Bild der Meningitis ebensowohl durch das Gift der Pneumonie als auch durch das tuberculöse Virus verursacht werden kann. Wer nicht durch Anamnese und Lungenbefund das Symptomenbild der Meningitis ergänzt, kann auch am Krankenbett in die Lage kommen, ganz verschiedenartige Processe zu verwirren.

Die verschiedenen Eiterungsprocesse sind besonders klassische Zeugen: man mag ein Pleuraempyem intra vitam oder post mortem diagnosticiren, man kann ihm nicht ohne ätiologische Untersuchung ansehen, ob es das Gift der Pneumokokken, oder der Streptokokken, oder der Tuberkelbacillen gewesen, welches dies Empyem erzeugt hat. Denn es giebt vielerlei Bacteriengifte, die Eiterung verursachen können, ebenso wie es sehr viele Bacteriengifte giebt, die Durchfall und Erbrechen hervorzurufen vermögen.

Es kann also ganz zweifellos derselbe klinische Symptomencomplex und dasselbe anatomische Bild durch verschiedenartige Bacteriengifte erzeugt werden, und jeder Kliniker weiss, dass er vor Irrthümern am besten gesichert ist, wenn er ätiologische Diagnosen durch den directen Nachweis des Infectionserregers besiegelt.

Es ist der Klinik ebenso geläufig, dass Krankheitsbilder und pathologisch-anatomische Veränderungen, die für gewisse Infectionen als besonders characteristisch zu bezeichnen sind, auch durch anorganische und organische chemische Substanzen nicht bacteritischen Ursprungs verursacht werden können.

Wer ein Thier in tetanischen Krämpfen sterben sieht, kann aus diesem Anblick allein nicht diagnosticiren, ob es durch Tetanusgift oder Strychnin vergiftet ist. Typische Dickdarmdiphtherie kann ebensowohl durch Diphtheriebacillengift wie durch Quecksilber erzeugt werden. Das klassische Symptomenbild der acuten gelben Leberatrophie wird auch durch Phosphorintoxication hervorgerufen.

In allen diesen Fällen besteht bei hinreichender Uebereinstimmung klinischer und pathologisch-anatomischer Symptome vollkommene Verschiedenheit des ätiologischen Agens.

Nach diesen Darlegungen ist der Schluss gerechtfertigt: Die Thatsache allein, dass ein chemisches Gift den klinischen Symptomencomplex der Cholera hervorruft, giebt allein noch nicht die Berechtigung, dieses Gift zu den Cholerabacillen in Beziehung zu setzen.

Wenn Emmerich die salpetrige Säure ohne Weiteres deshalb als Choleragift bezeichnet, weil durch sie choleraartige Erscheinungen ausgelöst werden, so können wir diesen Analogieschluss in keiner Weise als beweisend ansehen.

Andererseits sind die wohlbekannten Thatsachen nicht gering zu achten, auf die Emmerich hinweist, dass die Cholerabacillen vor vielen anderen Bacterien die Fähigkeit besitzen, aus Nitraten Nitrite zu bilden, und dass sie aus Zucker Milchsäure zu bilden vermögen. Die Möglichkeit, dass bei der asiatischen Cholera diese Processe in Wirksamkeit treten, soll nicht a priori bestritten werden.

So wenig bewiesen die Beziehung der salpetrigen Säure zur Cholera ist, so ist sicherlich zur völligen Klarheit eine quantitative Untersuchung nothwendig. Es muss zuerst festgestellt werden, ob die Virulenz der Cholerabacillen ihrer nitritbildenden Kraft durchaus parallel geht, und ob die Abnahme der Virulenz von einer Verminderung der Nitritbildung begleitet ist. Diese Versuche werden entscheidend sein.

II. Das quantitative Verhältniss zwischen Nitritbildung und Choleravergiftung.

Zuerst überzeugte ich mich von der nitritbildenden Kraft meiner Choleraculturen. Für den quantitativen Nachweis der salpetrigen Säure bediente ich mich der colorimetrischen Anwendung der Griess'schen Reaction, indem ich auf's Genauste den Vorschriften von Petri[1]) folgte. Die verwandten Cholerabacillen entstammen einem im December 1892 in Altona vorgekommenen Cholerafalle.

Ich fand, dass in 7 ccm meiner Bouillonpeptonculturen nach 24stündigem Wachsthum der Cholerabacillen 0,0001 pCt. Nitrit enthalten war. Wurde zu 7 ccm Bouillon 0,01 gr KNO_3 hinzugesetzt, so entsprach nach 24stündigem Wachsthum der Cholerabacillen die Nitritbildung genau 0,1 pCt. Es vermochten also meine Kommabacillen aus zugesetztem Nitrat sehr energisch Nitrit zu bilden, während aus den Eiweiss- und Salzverbindungen der Bouillon nur ganz minime Mengen gebildet wurden. Von diesen Kommabacillen tödtete 0,1 ccm einer dichten Agaraufschwemmung ein Meerschweinchen bei intraperitonealer Einverleibung nach 10 bis 14 Stunden. Wenn die Bacillen aus Pepton-Bouillon so gut wie keine salpetrige Säure bildeten, so war es auch höchst unwahrscheinlich, dass sie im Peritoneum die tödtliche Menge KNO_2 (0,05 gr) bilden konnten. In der That blieb der Nitritgehalt der Ascitesflüssigkeit der getödteten Thiere stets unter 0,005 pCt. Ich stellte nun zur sicheren Entscheidung folgende Versuche an: Eine 17stündige Agarcultur wurde 2 Stunden auf 55° erhitzt. Von dieser Cultur wurde auf ein Bouillonröhrchen, welches mit 0,01 gr Nitrat versetzt war, geimpft. Es wuchs nichts; der Nitritgehalt der beimpften Bouillon war 0. Von den so abgeschwächten und der Nitritbildungskraft beraubten Kommabacillen wurden 0,5 ccm einem Meerschweinchen injicirt; es starb an typischer Choleraintoxication. Dieser Versuch wurde drei Mal wiederholt. Jedesmal war der Erfolg derselbe. Damit war bewiesen, dass das Gift der Cholerabacillen, welches Meerschweinchen zu tödten vermag, mit salpetriger Säure und deren Salzen nichts zu thun hat. Der Versuch wurde auch in der Weise angestellt, dass ascitische Flüssigkeit frisch vergifteter Meerschweinchen 2 Stunden auf 55° erhitzt wurde. Auch hiervon konnten nitritbildende Bacillen nicht mehr weitergezüchtet werden, und doch wurden durch 3 ccm dieses erwärmten Ascites Meerschweinchen in typischer Weise getödtet.

Ich bewahre aus dem vorigen Jahre eine alte aus Massaua stammende Cultur, deren Giftigkeit inzwischen beträchtlich abgesunken war. Es war 0,9 ccm Agaraufschwemmung nothwendig, ein Meerschweinchen zu tödten. Obwohl die Virulenz dieser Cultur zehn Mal geringer ist, als die der anderen aus Altona stammenden, war doch ein Unterschied in der nitritbildenden Fähigkeit

1) Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamt Bd. VI.



nicht zu constatiren. Auch diese spaltete aus 0,01 gr Kaliumnitrat in 7 ccm Bouillon in 24 Stunden 0,1 pCt. Nitrit ab.

Es hat sich gezeigt, dass die typischen Erscheinungen der Choleraintoxication von Cholerabacillen ausgelöst werden, denen durch Erwärmung die nitritbildende Fähigkeit genommen war, und dass die Virulenz der Cholerabacillen beträchtlich absinken kann, ohne dass eine Verminderung der Nitritbildungsfähigkeit damit Hand in Hand geht.

III. Die Specifität des Choleragiftes und die salpetrige Säure.

Im ersten Abschnitt ist ausführlich dargelegt, dass in der Erzeugung klinischer Symptome und pathologischer Veränderungen allein die Specifität eines Krankheitsgiftes nicht gesucht werden darf. Es kann in der That derselbe Parasit die verschiedensten physikalischen, chemischen und biologischen Veränderungen hervorrufen. Der Pneumococcus lässt Milch gerinnen, er bildet Essigsäure aus Traubenzucker, er verursacht Salpingitis und Empyem, fibrinöse Pneumonie und allgemeine Sepsis; aber keine dieser Thätigkeiten ist für den Pneumococcus specifisch. Und doch erzeugt er ein specifisches Gift: jeder Organismus, der die Einwirkung der Pneumokokken überstanden hat, ist in Zellen und Säften mit besonderen Eigenschaften versehen, die dem neuen Eindringen gerade dieser Parasiten für gewisse Zeit Widerstand leisten. In der Fähigkeit specifischer Immunisirung erkennen wir die Specifität der Bacteriengifte.

Von den meisten bekannten pathogenen Bacterien ist jetzt bewiesen, dass durch die häufige Einverleibung kleiner nicht tödtlicher Mengen ihrer Gifte der thierische Organismus gegen die tödtliche Vergiftung und deren Multipla geschützt wird. Es ist zuerst durch F. Klemperer[1]) gezeigt, und später auch von anderen Autoren angegeben worden, dass diese Immunisirung eine streng specifische ist: Pneumotoxin schützt nur gegen Pneumokokkeninfection, Choleragift nur gegen asiatische Cholera, Tetanusgift nur gegen Tetanus u. s. w. Aus diesen ganz sicher gestellten Thatsachen ist der zwingende Schluss abzuleiten: Eine chemische Substanz, welche den Anspruch erhebt, das specifische Gift eines pathogenen Bacteriums zu sein, muss den thierischen Organismus gegen diesen Parasiten immunisiren.

In diesem Postulat liegt ein nie trügender Prüfstein für die Dignität eines Bacteriengiftes. Die salpetrige Säure hat die hieraus abgeleitete Probe nicht bestanden.

Folgende Versuche zeigen den Verlauf der Prüfung:

Meerschw. No. 7, 8, 9 erhalten folgende subcutane Injectionen:
3. VII. 0,005 gr KNO_2
4. VII. 0,01 " "
5. VII. 0.01 " "
10. VII. 0,01 " "
11. VII. 0,02 " "
12. VII. 0,03 " "
14. VII. 0,01 " "
16. VII. 0,06 " "
Alle 3 Thiere sterben schnell.

Meerschweinchen No. 10, 11, 12.
3. VII. 0,005 gr KNO_2
4. VII. 0,01 " "
5. VII. 0,01 " "
10. VII. 0,02 " "
12. VII. 0,03 " "
13. VII. 0,04 " "
16. VII. 0,3 ccm einer Agaraufschwemmung von Cholerabacillen.
Alle 3 sterben nach 8—14 Stdn. Ascites mit reichl. Bacillen.

Meerschw. No. 13 erhält:
7. VII. 0,2 ccm verdünnte Agaraufschwemmung von Cholerabacillen.
9. VII. 0,2 ccm einer gleichen Aufschwemmung.
10. VII. 0,3 ccm einer gleichen Aufschwemmung.
14. VII. 0,3 ccm dichter Aufschwemmung.
Das Thier bleibt gesund.

Meerschw. No. 16, 17, 18 bekommen vom 7. VII. bis 10. VII. dieselben Mengen gleicher Agarcultur wie Meerschw. 13.
Am 14. VII. 0,06 gr KNO_2 intraperitoneal.
Im Lauf einer Stunde alle 3 Thiere †.

1) Diese Wochenschrift 1892, No. 13 u. 18.

Es hat sich ergeben, dass Kaliumnitrit nicht die Eigenschaft besitzt, die dem Choleragift von zahlreichen Autoren übereinstimmend zugeschrieben wird, dass es in Bruchtheilen der tödtlichen Dose dem Körper zugeführt, diesen gegen die Einverleibung seiner tödtlichen Dosis schütze[1]).

Es hat sich weiter gezeigt, dass Kaliumnitrit nicht die Fähigkeit besitzt, den thierischen Organismus gegen die Cholerabacillen zu „immunisiren“, wie es vom Choleragift sicher feststeht.

Schliesslich erwiesen sich Meerschweinchen, die gegen die einfach tödtliche Choleraintoxication durch ein entsprechendes Immunisirungsverfahren geschützt waren, schutzlos gegenüber der einfach tödtlichen Dosis des Kaliumnitrits. Nach diesen Versuchen halte ich es schlechterdings für unmöglich, den Salzen der salpetrigen Säure die Bedeutung von Choleragiften fernerhin zu vindiciren.

IV. Der Methämoglobinstreifen im Blut von Cholerathieren.

Unter den körperlichen Veränderungen, auf deren gleichzeitiges Vorkommen bei Cholera und bei Nitritvergiftung Emmerich die Aufmerksamkeit lenkt, steht die Bildung von Methämoglobin im Blut in erster Reihe. An und für sich dürfte dieses Zeichen, selbst wenn es sich mit absoluter Constanz bei allen Choleraintoxicationen und bei allen Nitritvergiftungen fände, ebenso wenig wie die anderen anatomischen Veränderungen für die Identificirung der beiden Gifte ausschlaggebend sein. Die oben dargelegten Thatsachen der gleichen Wirkungen ganz verschiedenartiger Gifte würden eine allzugrosse Werthschätzung dieses Symptoms verhindern. Trotzdem wäre eine Regelmässigkeit dieses Zeichens von hohem Interesse und auch diagnostisch wohl verwerthbar. Es zeigte sich aber, dass bei der Choleravergiftung der Meerschweinchen und Mäuse der Methämoglobinstreifen durchaus nicht regelmässig gefunden wird. Emmerich selbst giebt an, dass bei intrastomachaler Einführung der Cholerabacillen der Methämoglobinstreifen nur selten gefunden wird. Dagegen hat er ihn nach intraperitonealer Vergiftung „in der Regel“ gefunden. Die Ausführung dieser Untersuchungen habe ich gemeinschaftlich mit meinem Collegen Dr. Bein unternommen. Obwohl uns ein ausgezeichnetes Instrument zur Verfügung steht und die von Emmerich angegebenen Cautelen sorgfältig befolgt wurden, haben wir unter 11 Fällen intraperitonealer Injection doch nicht ein einziges Mal sicher Methämoglobinstreifen constatiren können. Freilich gebrauchten wir nicht wie Emmerich 5—6 ccm Cholerabouillon, sondern stets nur 0,1—0,6 ccm Agaraufschwemmung. Wir sind jedenfalls nicht in der Lage das Auftreten der Methämoglobinstreifen nach Choleraintoxication zu bestätigen. Ich möchte aber darauf hinweisen, dass selbst Emmerich's Befunde, die wohl aus der weit stärkeren Vergiftung zu erklären sind, nicht aus dem Kreise dessen heraustreten, was wir sonst vom Blute in infectiösen Erkrankungen wissen. Methämoglobinämie ist ein allgemeines Zeichen von schwerer Giftwirkung auf die Erythrocyten. Emmerich selbst zeigt ausführlich, dass eine sehr grosse Zahl chemischer Gifte diese Wirkung ausüben; er glaubt aber, dass von allen diesen nur die Nitrite bei der Cholera in Betracht kommen können. Die Möglichkeit, dass noch unbekannte chemische Substanzen ebenfalls blutkörperchenzerstörend wirken können, lässt er ausser

1) Chemische Substanzen nicht bacteritischen Ursprungs scheinen überhaupt immunisirender Eigenschaften zu ermangeln, so hat Herr Schlegel in seiner bei mir angefertigten Dissertation (1892) gezeigt, dass weder durch die Injection kleinster Mengen von Cyankali noch von Strychnin eine Toleranz der Versuchsthiere gegen tödtliche Dosen dieser Gifte sich erzielen liess.

Betracht. Diese Möglichkeit musste aber um so eher beachtet werden, als in andern schweren Infectionskrankheiten Methämoglobinämie bereits beschrieben ist. Immermann[1]) hat Methämoglobinurie bei einem Typhusrecidiv beobachtet, und in diesem Falle das Methämoglobin spectralanalytisch nachgewiesen; Heubner[2]) hat Hämoglobinurie bei Scharlach, Bacelli[3]) und Kohlstock[4]) bei Malaria beschrieben. Wenn in zweien der drei letztgenannten Fälle der spectralanalytische Nachweis des Methämoglobins im Blut unterblieb, so genügt es, an die grundlegenden Feststellungen von Hoppe-Seyler[5]) zu erinnern, wonach Hämoglobin nur als Methämoglobin durch die Nieren hindurchtreten kann. Hämoglobinurie ist ein sicherer Beweis für Methämoglobinämie. Wenn Typhusgift, Scharlachgift und Malariagift Methämoglobin bilden können, so wird dem Choleragift diese Möglichkeit auch ohne Hilfe salpetrigsaurer Salze nicht zu bestreiten sein. Wenn wir in meinen Fällen von Choleraintoxication, für die ich die Nitritwirkung bestimmt ausschliessen kann, keine spectralanalytischen Befunde erheben konnten, so ist es uns dafür gelungen, eine andere Veränderung des Blutes nachzuweisen, welche als die Vorstufe der Methämoglobinämie betrachtet werden darf. Bekanntlich hat Gabritschewski, besonders aber Ehrlich nachgewiesen, dass in schweren anämischen Zuständen die färberischen Eigenschaften der rothen Blutkörperchen derartig verändert werden, dass nunmehr die Kernfarben auch das Discoplasma tingiren; so kommt die Polychromatophilie, d. h. Hämatoxylin- und Methylenblaufärbung von Erythrocyten zu Stande. Mit Ehrlich fassen wir diesen Vorgang als Ausdruck schwerer Schädigung der rothen Blutkörperchen auf. Es war nun von grossem Interesse, dass Herr Dr. Bein in dem Blut meiner mit Cholera vergifteten Meerschweinchen mehrfach diese „methylenblaue Entartung" nachweisen konnte[6]). Wir ziehen hieraus den Schluss, dass in der That das Choleragift die rothen Blutkörperchen destruiren kann, bei mässigen Giftdosen bis zur Polychromatophilie, bei grossen Giftdosen bis zum Uebertreten des Methämoglobins in das Plasma. Es scheint aber nicht, dass in diesen Befunden etwas für die Cholera specifisches gelegen sei; noch viel weniger ist der Versuch gerechtfertigt, diese Blutveränderung als den Beweis der Einwirkung eines heterogenen Blutgiftes zu betrachten.

Nach diesen Darlegungen halte ich die Angaben von Emmerich und Tsuboi, welche die Cholera asiatica für eine Nitritvergiftung erklären, für widerlegt. Es bleibt vorläufig das wesentlichste Kennzeichen des Choleragiftes, dass es den specifischen Cholerabacillen entstammt und die specifische Eigenschaft besitzt, den Thierkörper gegen diese zu immunisiren.

1) Deutsches Archiv f. klin. Medicin. Bd. XII, S. 504.

2) Dasselbe Archiv. Bd. 28, S. 288.

3) Congress für innere Medicin zu Leipzig 1892. Verhandlungen, S. 523.

4) Diese Wochenschr. 1892, S. 427.

5) Zeitschrift f. physiolog. Chemie. Bd. V, S. 7.

6) Herr Dr. Bein behält sich vor, diese Blutbefunde in ausführlicher Weise später zu publiciren.

II. Zur Photographie der menschlichen Harnblase[1]).

Von

Dr. **Max Nitze**.

Schon in der ersten Publication[2]) meiner Untersuchungsmethode vom Jahre 1879 habe ich auf die Möglichkeit hingewiesen, die kystoskopischen Bilder photographisch zu fixiren; fordert doch die Klarheit und Lichtstärke derselben direct zu solchen Versuchen auf. So einfach, als es auf den ersten Blick scheint, ist diese Aufgabe allerdings nicht. Das Bild, das wir durch das Kystoskop hindurchsehend erblicken, ist ja ein virtuelles und kann als solches nicht fixirt werden. Das ist nur bei einem reellen Bilde möglich. Schrauben wir die Loupe des optischen Apparates, das Ocular, ab, so erblicken wir ein kleines reelles Bildchen, ungefähr in der Entfernung von $1\frac{1}{2}$ cm vom äusseren Ende frei im Lumen des Rohres schweben. Dieses kaum 2 mm grosse reelle Bildchen enthält alle Details des beobachteten Objectes, aber in so verkleinertem Maassstabe, dass sie mit unbewaffnetem Auge nicht zu erkennen sind.

Es lag nun der Gedanke nahe, dieses reelle Bildchen durch eine geeignete Linsen-Combination bis zur scheinbaren Grösse des im Kystoskop erblickten virtuellen Bildes zu vergrössern und dieses vergrösserte reelle Bild zu photographiren. Bei einem derartigen Versuch zeigt sich aber bald, dass das genügend vergrösserte reelle Bild auch bei Anwendung der denkbar stärksten Lichtquelle so lichtschwach ist, dass an eine photographische Aufnahme desselben nicht zu denken ist.

Wir können unser Ziel nur auf einem Umwege erreichen, und zwar so, dass wir zunächst das kleine im Rohr schwebende reelle Bildchen photographiren und das so gewonnene kleine Photogramm nachträglich so stark vergrössern, dass es dem beim Kystoskopiren erblickten virtuellen Bilde an Grösse gleichkommt.

Auf Grund dieses Planes habe ich im Jahre 1889 eine Methode der Kystophotographie begründet und dieselbe in meinem „Lehrbuch der Kystoskopie", Seite 325—328, ausführlich beschrieben. Ein Photogramm des kleinen im Rohr des optischen Apparates schwebenden reellen Bildchens sollte dadurch erzielt werden, dass kleine runde lichtempfindende Plättchen auf das gerade abgeschnittene Ende kleiner runder Stäbchen geklebt wurden, welche letztere so weit in den optischen Tubus hineingesteckt werden, dass sich das lichtempfindliche Blättchen an der Stelle des reellen Bildes befindet. Die so erzielten kleinen Photogramme sollten dann, wie oben erwähnt, entsprechend vergrössert werden.

Andere dringendere Arbeiten hinderten mich, meine Methode selbst auszuüben. Es genügte mir, dieselbe ausführlich in meinem Lehrbuch beschrieben und damit einen Weg zur Erreichung des Zieles angegeben zu haben; ich hoffte, dass Andere sich der praktischen Ausübung meiner Methode unterziehen würden.

Es sind dann auch von verschiedener Seite Versuche gemacht worden, namentlich von R. Kutner, der, sich streng an meine Vorschriften haltend, (die von ihm zur Aufnahme der Stifte benutzte Camera ist eine unnöthige Complication) photographische Aufnahmen der Harnblase ausführte. Waren seine Bilder auch etwas besser als die von Anderen erzielten, so waren sie doch

1) Nach einem am 1. März 1893 in der Berliner med. Gesellschaft gehaltenen Vortrage.

2) Nitze, Eine neue Beleuchtungs- und Untersuchungsmethode für Harnröhre, Harnblase und Rectum. Wiener med. Wochenschrift 1879. No. 24.

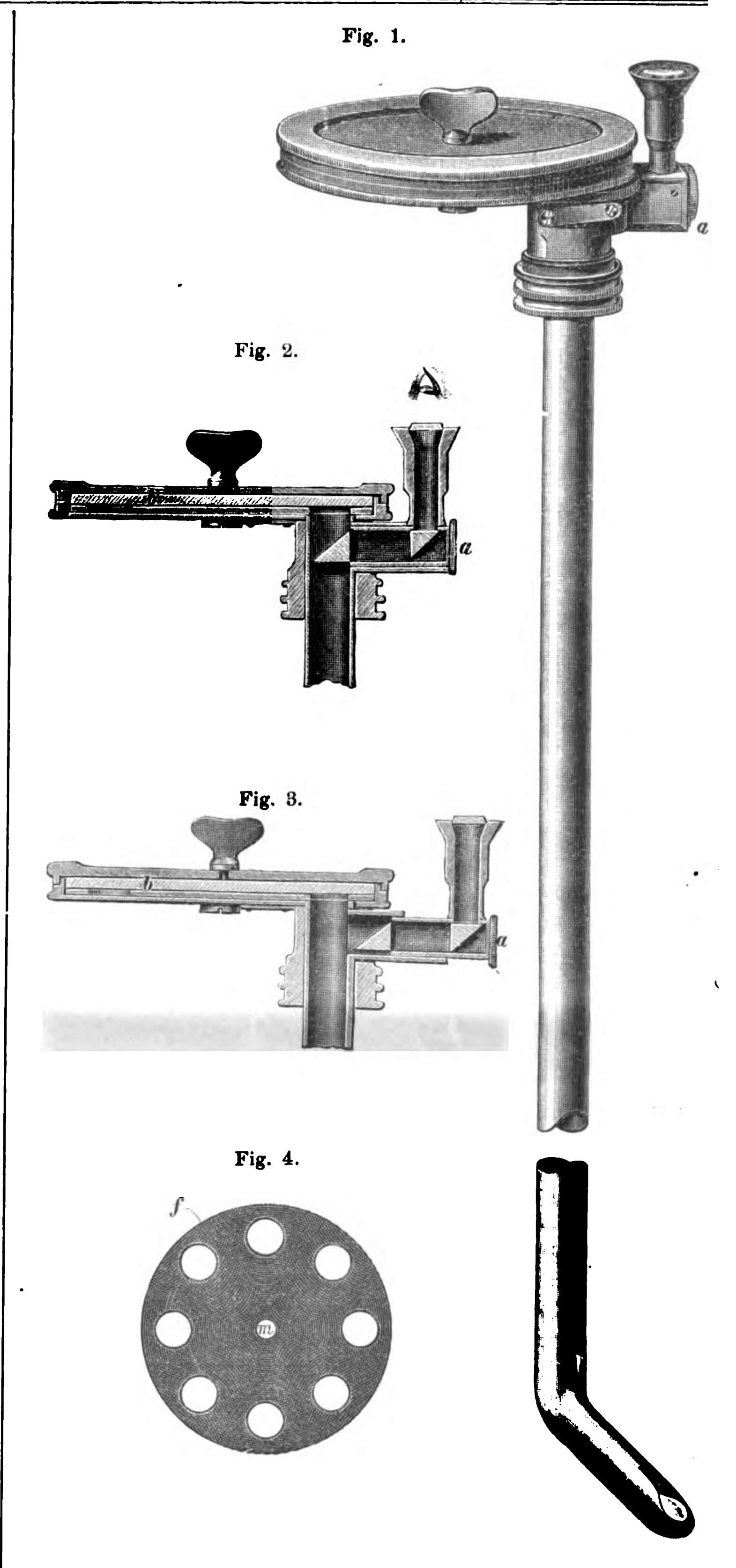


auch noch sehr unvollkommen und praktisch völlig unbrauchbar. So sah ich mich denn gezwungen, die Sache selbst wieder in die Hand zu nehmen und erkannte nun bald, dass das von mir angegebene und von Kutner benutzte Verfahren doch recht mangelhaft sei.

Das Ausstanzen und Ankleben der lichtempfindlichen Plättchen ist nur zu geeignet, diese so überaus zarten Objecte zu schädigen. Dazu kommt die Schwierigkeit, solche kleinen Plättchen zu entwickeln; eine Schwierigkeit, die sich bei jedem einzelnen Bildchen wiederholt. Es ist endlich bei dieser Methode kaum möglich, die so viel vortheilhafteren empfindlichen Glasplatten anzuwenden, man ist auf Papier oder die sog. Films angewiesen.

Mir schien ein Fortschritt, ja überhaupt die Möglichkeit, brauchbare Blasen-Photographien zu erzielen erst dann zu erwarten, wenn es gelang, die Photogramme des kleinen reellen Bildchens in grösserer Anzahl auf einer empfindlichen Glasplatte aufzunehmen. Dann war die Aufnahme wie die Entwicklung der Bilder erleichtert, überhaupt das ganze Verfahren vereinfacht; eine Beschädigung der Platten war leicht zu vermeiden.

Zur Erreichung dieses Zieles habe ich ein besonderes Instrument, das „Photographir-Kystostop" angegeben, dessen Einrichtung wohl aus beifolgenden Zeichnungen (siehe Fig. 1, 2, 3, 4) leicht zu ersehen ist. Am äusseren Ende des wie sonst gebauten, nur etwas dickeren und mit stärkerer Lampe und sehr lichtstarkem optischen Apparat versehenen Kystoskopes befindet sich eine runde, einer platten Schachtel ähnliche Camera, von der Fig. 1 die äussere Ansicht, Fig. 2 und 3 aber im Längsschnitt die innere Einrichtung zeigen. Wie man sieht, sitzt diese Camera dem Rohre des Instrumentes excentrisch auf, ihr Boden ist mit einer dem Lumen des optischen Apparates entsprechenden Oeffnung versehen. Auf diesem Boden der Camera befindet sich eine drehbare, mit Löchern versehene Scheibe (Fig. 4), die so gross sind, wie das Lumen des optischen Apparates. Wird diese Scheibe um ihre Achse gedreht, so gelangt ein Loch nach dem anderen vor die Oeffnung des optischen Apparates und fällt dann mit dessen Lumen zusammen. Auf diese durchlöcherte Scheibe wird, die lichtempfindliche Schicht nach unten, die photographische runde Glasplatte (b in Fig. 2 und 3) gelegt. In Folge der eigenthümlichen Construction des optischen Apparates fällt dann das zu fixirende reelle Bildchen gerade auf die empfindliche Schicht der Platte. Wird nun nach Aufsetzen des Deckels derselbe an dem auf seiner oberen Fläche befindliche Knopf um seine Achse gedreht, so wird zugleich die durchlöcherte Scheibe und die auf ihr liegende photographische Platte mitgedreht; das Einschnappen einer (in den Zeichnungen nicht angegebenen) Feder zeigt uns an, dass wieder eine Oeffnung der durchlöcherten Scheibe vor der Mündung des optischen Apparates sich befindet und das reelle Bild auf die freie untere Fläche der lichtempfindlichen Platte fällt. Je nach der Anzahl der Oeffnungen in der durchlöcherten Scheibe (in unserer Zeichnung 8) lässt sich dann auf der photographischen Platte eine entsprechende Anzahl von Aufnahmen vornehmen. Um das Object richtig einzustellen und den zu photographirenden Gegenstand vorher besichtigen zu können, dient die in dem Riegel a (Fig. 1, 2, 3) befindliche Vorrichtung mit der zum Hindurchsehen dienenden Loupe. Wird dieser Riegel eingeschoben, welche Stellung in Fig. 1 und 2 dargestellt ist, so ist der optische Apparat gegen die lichtempfindliche Platte abgeschlossen. Blickt man dagegen bei dieser Stellung des Riegels durch die Loupe hindurch, so sieht man in Folge der doppelten, durch die hypothenutischen Flächen der beiden im Riegel befindlichen Prismen bewirkten Reflexion das eingestellte



Object ebenso deutlich, wie durch ein gewöhnliches Kystoskop. Hat man so die richtige Einstellung des zu photographirenden Objectes bewirkt, so wird der Riegel a zurückgezogen (s. Fig. 3); es fällt dann das reelle Bildchen des eingestellten Objectes auf die lichtempfindliche Platte und wird dort photographisch fiixirt. Ist das geschehen, so wird der Riegel wieder eingeschoben, die Platte so weit herumgedreht, bis sich die nächste Oeffnung vor dem Lumen des optischen Apparates befindet und dann wieder in der eben geschilderten Weise verfahren. Man kann so auf derselben Glasplatte eine Reihe von Aufnahmen, sei es desselben, sei es verschiedener Objecte, machen.

Wie wir in Folgendem sehen werden, hat sich das vorhin

geschilderte Instrument praktisch vollkommen bewährt; es sind mit ihm die befriedigendsten Resultate erzielt worden. Nur ein Einwand könnte gegen dasselben erhoben werden, nämlich der, dass es überhaupt nöthig ist, zur photographischen Aufnahme des Blaseninneren ein besonderes Photographir-Kystoskop zu erwerben. Aber auch dieser Einwand erweist sich als hinfällig. Die Kystophotographie ist eine so umständliche, auch sonst einen so grossen Apparat bedingende und so mannigfache Detailkenntnisse erforderliche Manipulation, dass sie wohl nur von wenigen Aerzten geübt werden wird, denen dann bei der naturgemäss häufigeren Ausübung der Kystophotographie der Besitz eines besonderen Apparates nur angenehm sein wird. Das Photographir-Kystoskop wird, wie meine anderen kystoskopischen Apparate von Herrn Instrumentenmacher P. Hartwig in Berlin angefertigt, der sich auch um die Herstellung dieses Instrumentes sehr verdient gemacht hat.

Die Handhabung des Instrumentes ist verhältnissmässig einfach. Nachdem dasselbe mit einer lichtempfindlichen Platte armirt und der Deckel aufgeschraubt ist, wird der die Prismen enthaltende Riegel a eingeschoben und das Instrument wie ein gewöhnliches Kystoskop in die Blase eingeführt. Nach Schliessung des Stromes kann man dann leicht jede gewünschte Stelle der Blasenwand einstellen. Ist das geschehen, so wird das Instrument in der gegebenen Lage fixirt, der Strom unterbrochen, der Riegel zurückgezogen und hierauf die Lampe für kurze Zeit möglichst hell erglühen lassen, worauf der Strom wieder unterbrochen und der Deckel der Camera vorerst nach rechts herumgedreht, bis das Einschnappen der Feder anzeigt, dass die nächste Oeffnung der durchlöcherten Scheibe sich vor dem Lumen des optischen Apparates befindet.

Je nachdem man nun von dem eingestellten Object noch mehr Aufnahmen zu erhalten wünscht oder eine andere Partie einstellen will, wird entweder wieder auf kurze Zeit die Lampe möglichst stark erglühen gelassen, oder nach Einschieben des Riegels und Schluss des Stromes ein anderes Object eingestellt, das in der eben angegebenen Weise photographisch fixirt wird. Es ist so möglich, in einer Sitzung auf derselben Platte 8 Bilder zu gewinnen und ganz nach Wunsch entweder verschiedene Partien der Blasenhöhle oder dieselben Objecte zu verschiedenen Malen und mit verschiedener Expositionszeit aufzunehmen. Bedenkt man, dass selbst ein Berufsphotograph bei gewöhnlichen Aufnahmen neben brauchbaren Bildern auch einen nicht unbeträchtlichen Procentsatz unbrauchbarer erhält, so wird es nicht Wunder nehmen, dass wir bei den so unverhältnissmässig grösseren Schwierigkeiten der Kystophotographie immer nur einen Theil der gewonnenen Bilder als brauchbar bezeichnen können. Da ist es denn von grosser Wichtigkeit, dass wir im Stande sind, von demselben Object in kurzer Zeit mehrere Aufnahmen zu gewinnen, da nur durch die grössere Anzahl derselben die Wahrscheinlichkeit gegeben ist, darunter wirklich tadellose Bilder zu erlangen.

Bei der Auswahl der für unsere Zwecke zu benutzenden photographischen Platten ist darauf zu sehen, dass dieselben möglichst lichtempfindlich und möglichst feinkörnig sind. Beide Eigenschaften schliessen sich in der Praxis leider bis zu einem gewissen Grade aus; den höchsten Grad der Lichtempfindlichkeit und den höchsten Grad der Feinkörnigkeit wird man kaum bei demselben Fabrikat vereint finden. Die lichtempfindlichsten Platten pflegen meist grobkörig, die feinkörnigsten wenig lichtempfindlich zu sein.

Die Wichtigkeit der ersten Eigenschaft, einer möglichst hohen Lichtempfindlichkeit liegt auf der Hand. Je kürzer die Zeit der nothwendigen Exposition, um so weniger unangenehm ist die ganze Procedur für den Kranken, um so schneller können wir eine grössere Anzahl von Bildern gewinnen. Bei den jetzt von uns benutzten Platten ist nur eine Expositionszeit von 3 bis 10 Secunden nothwendig, ein gewiss sehr günstiges Ergebniss.

Etwas schlimmer steht es mit der Feinkörnigkeit. Betrachtet man ein Glasphotogramm unter dem Mikroskop bei schwacher Vergrösserung, so sieht man, dass die Zeichnung durch Einlagerung von mehr oder weniger gleichartigen Körnchen von regulinischem Silber bedingt wird, die bei nicht zu dichter Anhäufung als kleine schwarze Punkte auf klarem durchsichtigen Grunde erscheinen. Vergleicht man eine grössere Anzahl von Glasphotogrammen verschiedener Herkunft, so findet man weiter, dass die Grösse dieser Körnchen bei den einzelnen Platten eine sehr verschiedene ist. Für die meisten photographischen Zwecke, bei denen die Bilder ja nur mit unbewaffnetem Auge betrachtet werden, ist diese Körnung ohne Belang, da auch bei grobkörnigen Platten das Korn mikroskopisch nicht sichtbar ist. Anders bei unserem Verfahren, bei dem die Originalplatten ja erst beträchtlich vergrössert werden müssen, und erst an diesen vergrösserten Photogrammen, die Details, auf die es ankommt, dem unbewaffneten Auge in die Erscheinung treten. Selbstverständlich wird bei einer solchen Vergrösserung auch das Korn der Original-Platte mit vergrössert werden und wird, falls die Original-Platte nicht sehr feinkörnig war, in den vergrösserten Reproductionen als solches stark zur Geltung kommen und dadurch namentlich kleine Details, wie Gefässe, Tuberkelknötchen etc. unscharf und verschwommen erscheinen lassen.

Auch nach dieser Richtung hin genügen die von uns jetzt benutzten Bromgelatine-Platten berechtigten Ansprüchen; die von ihnen herrührenden Original-Aufnahmen vertragen eine mehr als 10fache Vergrösserung, ohne dass sich das Korn störend geltend macht. Wir sind jetzt im Stande die 2,8 mm grossen Original-Bildchen so zu vergrössern, dass wir Bilder von 3 cm Durchmesser erhalten, die alle uns interessirenden Details, auch kleinste, wie Blutgefässe; Tuberkelknötchen etc. in genügenden Dimensionen und Schärfen hervortreten lassen. Eine solche Grösse genügt vollständig und entspricht auch annähernd der Grösse des im Kyskoskop erblickten virtuellen Bildes.

Ueber die von uns angewandte photographische Technik, über die Entwickelung der in der kystophotographischen Camera exponirten Platten, über die Vergrösserung der primären Bilder ist wenig zu sagen; es gelten hier die allgemeinen photographischen Regeln. Die kleinen Originalbildchen sind selbstverständlich Negative; die vergrösserten Glasdiapositive. Will man die Bildchen auf Papier reproduciren, so muss von den Glasdiapositiven zunächst ein Negativ hergestellt werden, von dem dann erst die Papierabzüge gewonnen werden. Vortheilhaft erweist es sich, zwei gleiche Bilder in bekannter Weise auf einer Platte oder einem Carton anzubringen und dieselben mittelst eines Stereoskopes zu betrachten. Trotz der vollen Gleichheit beider Bilder wird doch ein auffallend körperlicher Eindruck erzielt.

(Schluss folgt.)

III. Aus dem städtischen Krankenhaus am Friedrichshain (Abtheilung des Herrn Prof. Fürbringer).

Beiträge zur hypertrophischen Lebercirrhose.

Von

Dr. Freyhan, Assistenzarzt.

(Vortrag, gehalten am 26. April 1893 in der Berliner med. Gesellschaft.)

Auf dem vorjährigen Congresse für innere Medicin in Leipzig stand als eie Hauptthema das Capitel über die chronische Leberentzündung auf der Tagesordnung. Rosenstein, der zum Re-



ferenten berufen war, stellte sich streng auf den dualistischen Standpunkt und vertrat mit aller Entschiedenheit die Ansicht, dass man nach den vorliegenden klinischen und anatomischen Thatsachen vollauf berechtigt sei, eine Differenzirung der interstitiellen Hepatitis in eine atrophische und in eine hypertrophische Form vorzunehmen. Im diametralen Gegensatz dazu erkannte der Correferent Stadelmann die hypertrophische Lebercirrhose als eine eigene, selbstständige Erkrankung nicht an und versuchte den Beweis zu führen, dass die von den Gegnern betonten Verschiedenheiten der beiden Krankheiten vor einer strengen Kritik nicht Stand hielten.

Bei dieser gegensätzlichen Meinungsdifferenz dürfte es angezeigt erscheinen, noch weiteres Material heranzuziehen, um an dessen Hand ein genügend sicheres Fundament zu gewinnen, auf dem die endgültige Entscheidung der Streitfrage zum Austrag gelangen kann. Ich darf vielleicht die Berechtigung, hier in dieser Frage das Wort zu nehmemen, aus der Zahl der Beobachtungen herleiten, die ich im Lauf der letzten Jahre auf der Abtheilung des Herrn Prof. Fürbringer im städtischen Krankenhaus Friedrichshain zu machen Gelegenheit hatte, und die bereits zu einem Theile im 128. Bande des Virchow'schen Archivs niedergelegt sind. Zu den damalig veröffentlichten vier Fällen von hypertrophischer Cirrhose sind inzwischen noch weitere vier hinzugekommen, so dass ich über ein Material verfüge, das bei der Spärlichkeit der Krankheit hier zu Lande immerhin als ein relativ grosses gelten kann.

Wenn Sie mir nun gestatten, ganz kurz, mit ein paar Worten den Stand der Frage zu skizziren, so ist es ja allgemein bekannt, dass sich die Cirrhose an den Namen Laënnec's knüpft, der zuerst den Versuch unternommen hat, sie als eine Krankheit sui generis gegen andere Leberaffectionen abzugrenzen. Der weitere klinische Ausbau der Krankheit, an dem sich namhafte Forscher betheiligten, nahm rasch seinen Fortgang; und bald stand die Lehre von einem primären hypertrophischen und secundären atrophischen Stadium der Cirrhose fest, die sich vorerst allerdings meht auf scharfsinnige theoretische Folgerungen als auf eine thatsächliche anatomischehe Basis gründete. Die neugewonnene Auffassung von dem Wesen der Cirrhose blieb lange Zeit die herrschende und allgemein anerkannte, bis Todd im Jahre 1857 mit der Behauptung hervortrat, dass sich nicht alle hierhergehörigen Krankheitsbilder in ein einheitliches Schema unterbringen liessen, sondern dass man nothwendigerweise zwe gesonderte, grundverschiedene Affectionen, die atrophische und die hypertrophische Form, auseinander halten müsse. Die fundamentalen klinischen Unterschiede, die er seiner Theorie zu Grunde legte, schienen ihren vollen Werth erst dann zu erhalten, als Charcot und seine Schüler, auf dem Gedankengange Todd's fussend, auch in den anatomischen Charakteren der beiden Erkrankungen eklatante Unterscheidungsmerkmale statuiren zu können glaubten. Die einmal angeregte Frage blieb seitdem im Fluss, und bis auf den heutigen Tag sind die Acten darüber noch nicht geschlossen, ob der hypertrophischen Cirrhose mit gutem Fug das klinische Bürgerrecht eingeräumt werden kann oder nicht. Wie mit neuen Lehren überhaupt, so ist es auch mit unserer Krankheit gegangen; gegenüber den anfänglichen, ziemlich zahlreichen Bestätigungen haben sich später Zweifel geregt; in der Folge ist man dann vielfach dazu übergegangen, die Richtigkeit der von Todd begründeten Lehre ganz und gar in Frage zu stellen.

Es ist von vornherein klar, dass die Lösung unseres Problems nur auf zwei Wegen, dem anatomischen und dem klinischen, angebahnt werden kann, beide Wege sind, wie erwähnt, bestritten worden, und wir werden zu untersuchen haben, ob sie bereits zum sicheren Ziele geführt haben oder nicht.

Die anatomischen Kriterien, die Charcot seiner Zeit für die hypertrophische Cirrhose in Anspruch genommen hat und auf denen er seine so plausibel und bestechend klingende Theorie von der biliösen Cirrhose gegenüber einer venösen, der Laënnec'schen aufbaute, haben durch spätere Nachprüfungen gewisse Einschränkungen erfahren müssen. Weder kann die Neubildung von Gallengängen weiter als ein pathognomonisches Zeichen der Krankheit angesprochen werden, noch ist das von Charcot mit so grossem Nachdruck betonte Verhalten des neoplastischen Bindegewebes für sich allein ausschlaggebend. Es muss ja anerkannt werden, dass im grossen und ganzen die Verbreitungsweise des Bindegewebes bei der hypertrophischen Cirrhose mehr intralobulär vor sich geht, während bei der vulgären Form vorzugsweise die Peripherie der Acini betroffen wird, indessen ist die Constanz dieses Vorganges doch keine so regelmässig wiederkehrende, dass man ihn als einen fundamentalen Unterschied gelten lassen könnte. Nicht besser geht es mit einem dritten anatomischen Kriterium, das besonders Ackermann als differentialdiagnostisches Moment verwerthet hat und für dessen Bedeutung auch ich noch in meiner ersten Arbeit eingetreten bin; ich meine die behauptete Intactheit der Leberzellen bei der hypertrophischen Form und die im graden Verhältniss zur Propagation des Bindegewebes stehende Parenchymdegeneration bei der Laënnec'schen Cirrhose. Ich habe Gelegenheit gehabt, zwei Fälle zu beobachten, welche unter allen klinischen Zeichen einer hypertrophischen Cirrhose einhergingen, bei denen aber doch in den später später gewonnenen mikroskopischen Präparaten — ganz besonders in dem einen Falle — eine so hochgradige Degeneration des Leberparenchyms Platz gegriffen hatte, wie man dies sonst nur bei vorgeschrittenen Stadien der atrophischen Hepatitis zu sehen bekommt. Diese Beobachtung stet nicht vereinzelt da; Hayem im Verein mit einer Reihe anderer französischer Autoren beschreiben unter dem Namen „Cirrhose hypertrophique graisseuse“ eine Krankheit, die die sich klinisch mit der hypertrophischen Cirrhose fast gänzlich deckt und anatomisch nur durch eine intensive Fettdegeneration der Leberzellen von ihr differirt. Ich kann in diesem abweichendem Verhalten keinen zwingenden Grund sehen, um einen neuen Krankheitsbegriff anzuführen, sondern folgere daraus nur den Schluss, dass auch dies anatomische Kriterium nur ein schwankendes ist und ebensowenig wie die vorhergenannten eine unüberbrückbare Scheidewand zwischen den beiden Formen der Cirrhose darstellt.

Die histologischen Details also, die ich hier nur in nuce wiedergeben konnte, deren Werth ich aber durchaus nicht unterschätze, sondern im Gegentheil in ihrer Bedeutung für die Pathogenese recht hoch veranschlage, — die histologischen Details sage ich, sind, soweit ich das wenigstens überblicken kann, nicht so harmonisch in einander gefügt und so durchsichtig, dass sie den Schlüssel zur Lösung unserer Streitfrage abgeben könnten. Es ist das auch gar nicht Wunder zu nehmen. Denn wenn es gestattet ist, einen Vergleich mit einem verwandten und viel besser gekannten Organe, mit der Niere, anzuziehen, so sind auch bei ihr die histologischen Kennzeichen durchaus nicht immer so sichere und markante, dass man aus ihnen allein stets einem Rückschluss auf die Form der im konkreten Falle vorliegenden Entzündung abstrahiren könnte. Hier wie dort werden ja die histologischen Bilder in den Extremen hinreichen, um eine prägnante Differenzirung zu ermöglichen, aber hier wie dort lassen bei dem Mittelmaass der Fälle die usuellen Unterscheidungsmerkmale auch gelegentlich im Stich.

Darf man sich nun aber durch die Thatsache, dass die histologischen Alterationen keine scharfe und präcise anatomische Grenze besitzen, sondern vielfach in das wechselseitige Gebiet

hinüberspielen, dazu verleiten lassen, die Grenze zwischen der atrophischen und hypertrophischen Cirrhose überhaupt fallen zu lassen. Nach meiner Meinung nicht! Um so weniger, als auf mikroskopische Befunde allein sich kaum jemals klinische Diagnosen begründen lassen.

Die Klinik aber lässt uns auch keinen Augenblick darüber im Zweifel, dass wir es bei der chronischen Leberentzündung in der That mit zwei gesonderten, toto coelo verschiedenen Krankheiten zu thun haben. Auf der einen Seite — bei der atrophischen Cirrhose — ein langsamer, fieberfreier Verlauf, eine Verkleinerung der Leber, beträchtlicher Ascites und, von Ausnahmefällen abgesehen, Mangel von Icterus. Auf der anderen Seite finden wir ganz im Gegensatz dazu eine mächtige, meist gleichmässige Lebervergrösserung, intensiven, in der Regel mit gefärbten Stühlen einhergehenden Icterus und Fehlen von Ascites. Neben dieser fast constant vorhandenen Trias von Erscheinungen, deren diagnostischen Werth bereits Todd betont hat, sind unserer Krankheit noch eine Reihe anderer Symptome eigen, die nur deswegen etwas mehr im Hintergrunde stehen, weil sie ihr nicht so constant und so ausschliesslich angehören wie die ersterwähnten. Das gilt in erster Reihe von der Milzschwellung, die das Mehrfache der ursprünglichen Dimensionen annehmen kann und ferner von der haemorrhagischen Diathese, die sich durch mannigfache Blutungen aus den allerverschiedensten Schleimhäuten kund giebt, so aus Mund, Nase und Zahnfleisch, seltener aus Magen und Darm und — wie ich selbst in einem Falle beobachtet habe — auch aus der Blase. Geringe Fiebersteigerungen gehören nicht zu den Seltenheiten; die Pulsfrequenz, über die ich in der Literatur keine Notizen gefunden habe, war in den mir zur Verfügung stehenden Fällen eine relativ hohe — im Mittel 120 in der Minute — und contrastirte lebhaft mit dem hochgradigen Icterus. Das agonale Stadium endlich weist gewisse Besonderheiten auf, die fast nie vermisst werden; sub finem vitae stellen sich unter Erhöhung der Körpertemperatur gewöhnlich furibunde Dilirien, Sopor und Coma ein; das Leiden pflegt mit ausgesprochener Cholaemie zu endigen.

Wenn aber nun thatsächlich ein so frappanter und in die Augen springender Unterschied zwischen den besagten Erkrankungen besteht, so wird man mit Fug und Recht den Einwand erheben müssen, wie dann eine Verkennung überhaupt möglich und eine Discussion noch statthaft ist.

Die Seltenheit der Erkrankung allein ist als triftige Erklärung nicht ausreichend genug; es muss noch ein tieferer Grund verbongen sein, in dem dieser auffallende Widerspruch wurzelt. Meines Erachtens ist er in der Hauptsache darin begründet, dass sich auch bei unserer Erkrankung wieder die Erfahrung bewahrheitet, wie wenig strenge Schemata den tausend Wechselfällen der Praxis gewachsen sind. Der Symptomencomplex der hypertrophischen Cirrhose ist ein so wechselreicher und vielgestaltiger, die resultirenden Krankheiten können ein so verschiedenartiges Gepräge gewinnen und sich in so wesentlichen Zügen von dem eben geschilderten Paradigma entfernen, dass sie sich einer präcisen Diagnose oft nur schwer fügen wollen. Aus diesem Umstand dürfte man vielleicht geneigt sein, die Nothwendigkeit herzuleiten, die Grenzen unserer Affection entsprechend weiter zu stecken, indessen möchte ich gerade an dem vollausgeprägten und charakteristischem Bilde festhalten, weil nur der reine und ungetrübte Typus es uns ermöglicht, auch weniger gut entwickelte und weniger klar zu Tage liegende Formen zu erkennen und zu verstehen. Nur wenn der Typus einer Krankheit in das allgemeine ärztliche Bewusstsein eingedrungen ist, wird die Diagnose auch beim Mangel oder bei der rudimentären Entwicklung selbst eines Hauptsymptoms noch ins Schwarze treffen können.

Unvollkommen ausgebildete Fälle gehören aber bei der in Rede stehenden Krankheit ebensowenig zu den Seltenheiten wie bei jedweder anderen Affection. Zunächst erreicht die Lebervergrösserung nicht immer so erhebliche Dimensionen, dass ein Zweifel, ob nicht doch die atrophische Cirrhose, d. h. das erste Stadium der atrophischen Cirrhose, vorliegen sollte, gar nicht aufkommen kann. Ich möchte die Möglichkeit einer solchen Verwechslung ganz nachdrücklich betonen, gerade gegenüber den radicalen Anschauungen der eingeschworenen Vorkämpfer für die hypertrophische Cirrhose, welche in dem Bestreben, die Kluft zwischen den beiden Krankheiten zu erweitern, neuerdings so weit gehen, dass sie ein hypertrophisches Stadium bei der vulgären Cirrhose überhaupt leugnen wollen. So leichthin kann man es doch nicht übersehen, dass mit die besten Autoren die Hypertrophie des Organs durch vielfache Zeugnisse erhärten; ich darf vielleicht hinzufügen, dass auch wir vor nicht gar langer Zeit bei einem durch die Section bestätigten Falle von atrophischer Hepatitis eine deutliche, fast handbreite, sich unter unseren Augen bildende Verkleinerung der Leber mit absouter Sicherheit verfolgt haben. Freilich, wenn hervorragende Autoren für derartige Vorkommnisse noch ausdrücklich eintreten und sie sogar besonderer Publicationen für werth erachten, so wird man zugeben müssen, dass sie mehr die Ausnahme als die Regel darstellen, man schiesst aber weit über das Ziel hinaus, wenn man die behauptete Hypertrophie der Leber bei der Laënnec-schen Cirrhose lediglich auf mangelhafte Untersuchungsmethoden zurückführen will.

Wie die Lebervergrösserung, so zeigen auch die anderen Cardinalsymptome gelegentlich ein refractäres Verhalten; statt eines tiefgelben Colorits — sonst dem constantesten Symptom der Krankheit — findet man eventuell nur einen leicht gelblichen Ton der Haut; in anderen Fällen sind grössere oder geringere Mengen von Ascites nachweislich, die eine Verwechslung mit der vulgären Cirrhose nahelegen können. Kurz, ein Symptom von eigentlich pathognomonischer Bedeutung besitzen wir für die hypertrophische Cirrhose überhaupt nicht; aus diesem Mangel resultirt aber ein starkes Contingent von atypischen, man könnte auch sagen „Uebergangsformen", die im Brennpunkt unseres Interesses stehen und gerade die grössten differentialdiagnostischen Schwierigkeiten bereiten. Doch lassen sich diese Schwierigkeiten, wie ich glaube, beim strengen Festhalten des Grundtypus überwinden; weitaus in der Mehrzahl der Fälle wenigstens werden sich aus dem genannten klinischen Ensemble stets genügend Anhaltspunkte ergeben, um die Wagschale zu Gunsten der atrophischen oder der hypertrophischen Form sinken zu lassen.

Die Abscheidung unserer Krankheit von anderen Leberaffectionen fällt erheblich leichter; ich unterlasse deshalb eine diesbezügliche detaillirte Besprechung, die mich über den Rahmen dieses Vortrages hinausführen würde. Nur bezüglich des Lebercarcinoms sei es mir gestattet, einige erläuternde Worte beizufügen, weil in der That gerade der Leberkrebs einen der hypertrophischen Cirrhose zum Verwechseln ähnlichen Symptomencomplex hervorzurufen im Stande ist. Gerade die klassischen Symptome finden sich in einzelnen Fällen vertreten, sowohl eine enorme Vergrösserung der Leber ohne fühlbare Knoten und Hervorragungen, wie das Fehlen von Ascites, wie endlich der intensive, tiefgelbe Icterus. Aber bei den Krebskranken — und es ist das ein bedeutungsvolles Moment — geht der Icterus fast stets mit farblosen Stühlen einher, während die Dejectionen der Träger der hypertrophischen Cirrhose ihre normale Färbung so gut wie immer beibehalten, ein Verhalten, für das übrigens eine befriedigende anatomische Deutung bislang noch nicht gefunden ist. Möglich, dass die Charcot'sche Theorie von der primären

Affection der Gallencapillaren noch der Wahrheit am nächsten kommt; man müsste dann vielleicht annehmen, dass auf Rechnung der erkrankten Gallengänge der Rücktritt der Gallenbestandtheile ins Blut zu schieben sei, auf Rechnung der intact gebliebenen aber die fortdauernde Absonderung in den Darm. Einen weiteren und sehr wichtigen Unterschied bildet das Alter der betreffenden Individuen; die Cirrhose befällt ganz vorwiegend das II. und III. Decennium des Lebens, während der Angriffspunkt der malignen Carcinose erst bei wesentlich höheren Altersstufen zu liegen pflegt.

Auf die Aetiologie und Pathogenese hier näher einzugehen, versage ich mir, weil die bislang aufgestellten Theorien sich nicht über das Gebiet vager Hypothesen erheben und keinerlei bindende Beweiskraft beanspruchen dürfen. So viel scheint festzustehen, dass der Alkohol in eine gewisse ätiologische Beziehung zu unserer Krankheit zu bringen ist; wenigstens spricht sich die Mehrzahl der Autoren in diesem Sinne aus; auch ich konnte mit Ausnahme eines Falles bei meinen Patienten anamnestisch stets Alkoholmissbrauch sicherstellen. Vielleicht bringt auch die Bäumler'sche, allerdings sonst noch nicht bestätigte Ansicht, der zu Folge zwischen der hypertrophischen Cirrhose und der Tuberculose intime Beziehungen walten, durch fernere Beobachtungen näheren Aufschluss. Sehr prekär erscheint es aber, aus einer zufälligen Coincidenz bindende Schlüsse ableiten und, wie der italienische Forscher Vincenzo auf Grund eines accidentellen Kokkenbefundes es gethan hat, eine bacilläre Basis unserer Affection statuiren zu wollen.

Wenn ich nun zum Schluss daran gehen darf, die dieser Arbeit zu Grunde liegende Fragestellung, ob die atrophische und die hypertrophische Cirrhose zwei gesonderte Krankenheiten darstellen, zu beantworten, so muss ich mich voll und ganz in bejahendem Sinne aussprechen. Nach meiner Meinung sind hier die klinischen Erfahrung maassgebend und müssen jeden Zweifel niederschlagen. Nicht ganz so eindeutig sind die anatomischen Thatsachen; gewisslich machen sich ja im grossen und ganzen bei den beiden Erkrankungsformen gewisse Differenzen geltend, indessen kehren sie doch nicht mit einer so grossen Regelmässigkeit wieder, dass sie als unatastbarer Prüfstein für die eine oder die andere Krankheit anzusehen sind.

IV. Aus der Königl. Universitäts-Poliklinik für Nervenkranke zu Breslau.

Ueber die Verminderung des Leitungswiderstandes am Kopfe als Symptom bei traumatischen Neurosen.

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. **Ludwig Mann,** Assistenzarzt.

Bei dem grossen praktischen Interesse, welches jedes rein objective Symptom der traumatischen Neurosen beansprucht, dürfte die nachfolgende vorläufige Mittheilung wohl berechtigt sein. Wenn ich mit derselben vor dem völligen Abschluss meiner diesbezüglichen Untersuchungen hervortrete, so geschieht dies einmal in der Hoffnung, andere Untersucher zu einer Prüfung der Verwerthbarkeit des im nachfolgenden beschriebenen Symptoms zu veranlassen; zweitens glaube ich auch deswegen mit einer Mittheilung nicht zögern zu dürfen, weil mein Chef, Herr Professor Wernicke, auf dem letzten Congress für innere Medicin in seinem Referate über die traumatischen Neurosen die Freundlichkeit hatte, dieser meiner Untersuchungen bei Besprechung der objectiven, nicht simulirbaren Symptome kurz Erwähnung zu thun.

Nach dem bisher mir zur Verfügung stehenden Materiale glaube ich in der Verminderung des galvanischen Leitungswiderstandes am Kopfe ein Symptom gefunden zu haben, welches sich sehr häufig bei den mit Kopfbeschwerden (Kopfschmerzen, Schwindel, Sausen u. dgl.) einhergehenden Formen von traumatischer Neurose vorfindet, und welches daher in hohem Grade geeignet ist, in zweifelhaften Fällen das wirkliche Bestehen derartiger Beschwerden wahrscheinlich zu machen. Angeregt wurde ich zu diesen Untersuchungen durch die Arbeit Eulenburg's, „Ueber die Messung galvanischer Leitungswiderstände am Kopfe"[1]).

Eulenburg zeigt in dieser Arbeit, dass der Leitungswiderstand am Kopfe bei gesunden Personen in gewissen Grenzen einen constanten Werth darstellt und dass bei Nervenerkrankungen, besonders bei functionellen, nicht selten eine Abweichung von diesem Werthe sich nachweisen lasse. Danach lag es sehr nahe, das Verhalten des L.W. bei traumatischen Neurosen zu untersuchen, eine Untersuchung, welche meines Wissens bisher noch nicht angestellt worden ist.

Meine Untersuchungsmethode ist folgende:

Unpolarisirbare Elektroden (nach Martius) von 5 × 10 cm werden an Stirn und Nacken befestigt. Es werden 3 Elemente eingeschaltet und die Stromstärke an dem Hirschmann'schen Horizontalgalvanometer beobachtet. Wenn die Stromstärke nicht mehr ansteigt, also das „relative Widerstandsminimum" erreicht ist, wird der Galvanometerausschlag abgelesen und notirt. Vermittelst Substitution des Körpers durch den Rheostaten wird nun die Grösse des Widerstandsminimums ermittelt.

Meine Untersuchungsmethode unterscheidet sich also von der Eulenburg's nur durch kleinere Elektroden und geringere elektromotorische Kraft (Eulenburg benutzte Elektroden von 6 × 12 cm und 10 Elemente). Beide Aenderungen schienen mir aus praktischen Gründen (besseres Anliegen der Elektroden, Empfindlichkeit mancher Personen gegen grössere Stromstärken) nothwendig.

In Folge dieser Aenderung der Methode sind meine Zahle mit denen Eulenburg's nicht absolut vergleichbar; die meir gen mussten vielmehr grösser ausfallen, da sowohl die Verkl nerung der Elektrodenfläche, als auch die Verminderung der elektromotorischen Kraft eine Vergrösserung des Widerstandsminimums zur Folge haben. Während daher Eulenburg als den normalen Durchschnitt 1200—1600 S.E. angiebt, betrugen bei den von mir untersuchten normalen Personen die Widerstände 4000—6000.

Von diesem Normalwerth konnte ich nun deutliche Abweichungen nachweisen bei solchen Fällen von traumatischen Neurosen, welche an den Eingangs erwähnten Kopfbeschwerden litten. Bei diesen Kranken waren die Werthe erheblich niedriger, nämlich 1500—2500.[2])

Es war zu erwarten, dass diese Herabsetzung des L.W. nicht speciell den durch Trauma hervorgebrachten Neurosen eigenthümlich sein würde, sondern sich auch bei nicht traumatischen functionellen Kopfbeschwerden vorfinden würden. In der That fand ich diese Vermuthung bei einer Anzahl von Neurasthenikern, welche an Kopfbeschwerden litten, bestätigt.

Eulenburg fand bei Neurasthenikern „theils normale, theils

1) Zeitschr. f. klinische Medicin, Bd. XII.

2) Einige dieser Zahlen habe ich in den dem Wernicke'schen Referat in den Wiesbadener Congressverhandlungen beigegebenen Krankengeschichten bereits mitgetheilt.

subnormale Werthe". Subnormale Werthe fand er ferner bei Gehirnhyperämie.

Im Hinblick auf diese letztere Beobachtung, welche auch ich bestätigen kann, werden wir aus der Verminderung des L.W. bei den traumatischen Neurosen schliessen müssen, dass in vielen dieser Fälle die Kopfbeschwerden der Ausdruck einer Hirnhyperämie sind, was in manchen, aber nicht in allen derartigen Fällen auch schon durch ein congestionirtes Aussehen des Gesichtes wahrscheinlich gemacht wird. Uebrigens habe ich auch experimentell nachweisen können, dass Hirnhyperämie eine Herabsetzung des Widerstandes zur Folge hat, indem ich nach Einathmung von Amylnitrit den Widerstand sinken sah.

Um zum Schluss auf die practische Seite der Sache zurückzukommen, so glaube ich, dass in manchen Fällen von traumatischer Neurose, in welchen es bisher nicht gelang, für oder gegen das wirkliche Bestehen angeblicher Kopfbeschwerden einen objectiven Nachweis zu erbringen, das beschriebene Symptom der Widerstandsverminderung wird von Bedeutung sein können. Natürlich kann dasselbe nur in dem Sinne verwendet werden, dass der positive Ausfall der Untersuchung für das Bestehen der Beschwerden spricht, nicht aber das Fehlen des Symptoms gegen dasselbe.

V. Aus dem Augustahospital in Cöln.

Kritisches über den Hämatokrit.

Von

Dr. med. **Leopold Bleibtreu.**

(Schluss.)

Princip der Methode.

Wenn man defibrinirtes Blut mit physiologischer Kochsalzlösung (0,6 pCt.) mischt und dann in der Mischung sich die Blutkörperchen zu Boden senken lässt, so wird in der Flüssigkeit der Procentgehalt an Stickstoff bezw. Eiweiss in dem Maasse vermindert sein, als der Blutflüssigkeit Salzlösung zugesetzt worden ist.

Bezeichnet man die zur Mischung verwandte Blutmenge mit b, das zugesetzte Volum Kochsalzlösung mit s, und mit x den echten Bruch, mit welchem man das Blutvolum b multipliciren muss, um das darin enthaltene Flüssigkeitsvolum zu erhalten, so beträgt die Gesammtmenge der in der Mischung enthaltenen Flüssigkeit

$$bx + s.$$

Verwendet man nun ein bestimmtes Volum dieser Salzlösung-Serummischung, so muss man dieses Volum mit $\frac{bx}{bx+s}$ multipliciren, um das darin enthaltene Serum zu bekommen.

Werden z. B. 5 ccm der abpipettirten klaren Flüssigkeit zur Analyse genommen, so sind darin $5\,\frac{bx}{bx+s}$ ccm Serum enthalten.

Ergiebt nun die Stickstoffanalyse, dass in diesem Volum n gr Stickstoff enthalten sind, so erhält man Folgendes:

In $5\,\frac{bx}{bx+s}$ ccm Serum sind enthalten n gr Stickstoff.

Macht man sich nun zwei solcher Salzlösung-Blutmischungen, in welchen aber die Componenten in einem anderen Verhältniss enthalten sind, so erhält man zwei solcher Ansätze.

Bezeichnet man nun die Werthe, welche der ersten Mischung entsprechen mit dem Index 1, die der zweiten Mischung mit dem Index 2, so haben wir

(1) In $5\,\frac{b_1 x}{b_1 x + s_1}$ ccm Serum sind enthalten n_1 gr. Stickstoff.

(2) In $5\,\frac{b_2 x}{b_2 x + s_2}$ ccm Serum sind enthalten n_2 gr. Stickstoff:

woraus sich ferner ergiebt:

(1) In 5 ccm Serum sind enthalten $n_1\,\frac{b_1 x + s_1}{b_1 x}$ gr Stickstoff.

(2) In 5 ccm Serum sind enthalten $n_2\,\frac{b_2 x + s_2}{b_2 x}$ gr Stickstoff,

wofür für x die Gleichung folgt:

$$n_1\,\frac{b_1 x + s_1}{b_1} = n_2\,\frac{b_2 x + s_2}{b_2}$$

oder endlich

$$x = \frac{1}{n_1 - n_2}\left(n_2\,\frac{s_2}{b_2} - n_1\,\frac{s_1}{b_1}\right)$$

Mit Hülfe dieser Gleichung kann man aus dem Resultat der Stickstoffanalyse je zweier Mischungen x, d. i. das relative Volumen der Blutflüssigkeit und damit auch das Volum der körperlichen Elemente (1 — x) berechnen.

Macht man statt zwei drei Mischungen, so hat man eine zweifache Controlle, indem man x aus der 1. und 2., der 1. und 3., sowie aus der 2. und 3. Mischung ausrechnen kann.

Natürlich kann man auch das unvermischte Serum bei dieser Methode mitbenutzen. Man braucht dann bloss das entsprechend $s = 0$ zu setzen. Bezeichnet man z. B. den Werth für n im Serum mit n_0 und vergleicht damit die Mischung 1, so erhält man für x die Gleichung

$$x = \frac{1}{n_0 - n_1}\,n_1\,\frac{s_1}{b_1}$$

Die Stickstoffanalysen werden nach der Kjeldahl'schen Methode ausgeführt in der von Argutinsky[1]) angegebenen Modification, welche, was Genauigkeit angeht, wohl von keiner anderen quantitativen chemischen Analyse übertroffen wird.

Der Einfachheit der Rechnung wegen nimmt man für die Mischungen von Kochsalzlösung und Blut einfache Zahlenverhältnisse, wie 1 : 1, 1 : 2, 1 : 3.

Da ich nun den Werth des Hämatokrit mit Hülfe unserer soeben auseinander gesetzten Methode zu prüfen beabsichtige, so ist es ein berechtigtes Verlangen, dass ich einen strengen Beweis der Richtigkeit derselben erbringe. Ich bin dazu, wie ich glaube, am besten an der Hand eines Beispiels in der Lage. In einem noch später anzuführenden Versuche mit Menschenblut erhielt ich durch die Stickstoffanalyse folgende Werthe:

1. für 5 ccm Serum . . . . 63,4 mgr $N = n_0$
2. für 5 ccm einer Serumkochsalzlösungmischung, gewonnen aus 100 ccm Blut und 100 ccm 0,6 proc. Kochsalzlösung . . . . 27,15 mgr $N = n_1$
3. für 5 ccm einer Serumkochsalzlösungmischung, gewonnen aus 100 ccm Blut und 50 ccm 0,6 proc. Kochsalzlösung . . . . 38,0 mgr $N = n_2$

Nach den oben angeführten Formeln erhalte ich durch Vergleichung von

1 u. 2	74,89 ccm Serum in	100	ccm	Blut,
1 u. 3	74,30 „ „ „	100	„	„
2 u. 3	75,11 „ „ „	100	„	„

Der aus der Vergleichung von 2 und 3, also unabhängig von dem für das Serum gefundenen Werthe ermittelte Zahlenausdruck lässt sich nun benutzen, um durch Rechnung den Gehalt des Serums an Stickstoff zu bestimmen.

Es ergiebt sich nämlich aus 2 und 3, dass in 100 ccm Blut 75,11 ccm Serum enthalten sind.

Also in einer Mischung von 100 ccm Blut und 100 ccm 0,6 proc. Kochsalzlösung sind 175,11 ccm Flüssigkeit enthalten, wovon 75,11 ccm Serum sind, also sind in 5 ccm dieser Flüssigkeit

2,144 ccm Serum

enthalten.

Diese 5 ccm = 2,144 ccm Serum enthalten aber 27,15 mgr N, also enthalten 5 ccm Serum $\frac{27,15 \times 5}{2,144} = 63,31$ mgr. N.

Der durch directe Analyse des Serums ermittelte Werth ergab 63,4 mgr N. Hätten wir also auch das Serum selbst niemals gesehen, sondern nur die beiden Mischungen zur Verfügung gehabt, so würden wir, nachdem wir aus diesen Mischungen das Volum der körperlichen Elemente berechnet haben, den Schluss ziehen, dass das Serum 63,31 mgr N in 5 ccm enthalten müsse; die directe Analyse ergiebt 63,4 mgr N, also eine fast absolute Uebereinstimmung, die nur auf Grund einer richtigen Volumbestimmung denkbar ist.

Es wurden im Ganzen 6 vergleichende Bestimmungen ausgeführt. Dreimal wurde defibrinirtes Pferdeblut, einmal defibrinirtes Schweineblut und zweimal Menschenblut benutzt, welches mehrere Stunden post mortem in noch nicht geronnenem Zustande gewonnen und durch Schlagen mit einem Glasstabe defibrinirt wurde.

Der Hämatokrit wurde ausschliesslich in der Gärtner'schen Modification benutzt unter gleichzeitiger Anwendung der ebenfalls von Gärtner angegebenen Kreiselcentrifuge.

Es wurde in allen Fällen so lange centrifugirt, bis auch nicht mehr die geringste Veränderung des Volumens, selbst nicht nach längerem Centrifugiren, bemerklich war, was beim Pferde- und Schweineblut fast eine Stunde in Anspruch nahm, beim Menschenblut sich dagegen in kürzerer Zeit erreichen liess, wenn auch nicht wie Gärtner angiebt, nach dreimaligem 2 Minuten langen Centrifugiren.

Ich gehe nunmehr zur Mittheilung meiner Versuche über.

I. Versuche zur Entscheidung der Frage, ob 2,5 proc. Kaliumbichromatlösung eine beträchtliche Schrumpfung der rothen Blutkörperchen hervorruft.

1. Versuch mit Pferdeblut.

Volumbestimmung nach der Methode von M. und L. Bleibtreu.

1) P. Argutinsky, Ueber die Kjeldahl-Wilfahrt'sche Methode etc. Pflüger's Archiv, Bd. 46.



a. 5 ccm Serum enthalten 54,65 mgr N = n_0.
b. Mischung mit 0,6 proc. Kochsalzlösung. Verhältniss 100 ccm Blut : 100 ccm Kochsalzlösung. 5 ccm abgehobener körperchenfreier Flüssigkeit enthalten 23,35 mgr N = n_1.

Daraus ergiebt sich nach der Formel $x = \frac{1}{n_0 - n_1} \cdot \frac{s_1}{b_1} n_1$,

$$x = 0{,}746,$$

d. h. in 100 ccm Blut sind 74,6 ccm Serum und 25,4 ccm rothe Blutkörperchen.

c. Mischung mit 2,5 proc. Kaliumbichromatlösung. Verhältniss 100 ccm Blut und 100 ccm Kaliumbichromatlösung. 5 ccm abgehobener körperchenfreier Flüssigkeit enthalten 23,6 mgr N = n_1.

Daraus ergiebt sich

$$x = 0{,}76,$$

d. h. in 100 ccm Blut sind 76 ccm Serum und 24 ccm rothe Blutkörperchen.

d. Mischung mit 2,5 proc. Kaliumbichromatlösung. Verhältniss 100 ccm Blut : 600 ccm Kaliumbichromatlösung. 5 ccm abgehobener körperchenfreier Flüssigkeit enthalten 6,2 mgr N = n_0.

Daraus ergiebt sich

$$x = 0{,}7678,$$

d. h. das Blut enthält in 100 ccm 76,78 ccm Serum und 23,22 ccm Blutkörperchen.

Es geht also aus diesen Versuchen hervor, dass beim Mischen des Blutes mit 2,5 proc. Lösung von Kaliumbichromat die Werthe für das Volum der Blutkörperchen nicht genau gerade so ausfallen, wie beim Mischen mit der gegen die Gestalt der Blutkörperchen indifferenten 0,6 proc. Kochsalzlösung. Es findet vielmehr beim Pferdeblut eine ganz geringe Schrumpfung statt, die um so stärker ist, je grössere Mengen der Mischflüssigkeit dem Blute zugesetzt sind. Statt des richtigen Volumens für die Blutkörperchen von 25,4 pCt. erhielt ich, wenn das Blut zu gleichen Theilen mit 2,5 pCt. Kaliumbichromatlösung versetzt war, 24 pCt. rothe Blutkörperchen, bei stärkerer Verdünnung (1 Theil Blut und 6 Theilen Kaliumbichromatlösung), wie sie ungefähr bei der Gärtner'schen Versuchsanordnung stattfindet, 23,22 pCt.

2. Versuche mit Menschenblut.

a. 5 ccm Menschenblutserum enthalten 50,4 mgr N = n_0.
b Mischung mit 0,6 proc. Kochsalzlösung. Mischungsverhältniss 100 ccm Blut : 100 ccm Kochsalzlösung.

5 ccm abgehobener klarer, körperchenfreier Flüssigkeit enthalten 23,9 mgr N = n_1.

Daraus ergiebt sich für

$$x = 0{,}9018,$$

d. h. in 100 ccm Blut sind 90,18 ccm Serum und 9,82 ccm Blutkörperchen enthalten.

c. Mischung mit 2,5 proc. Kaliumbichromatlösung.
Mischungsverhältniss 100 ccm Blut : 100 ccm Kaliumbichromatlösung.
5 ccm abgehobener, klarer Flüssigkeit enthalten 23,8 mgr N = n_1.
Daraus ergiebt sich für

$$x = 0{,}8946,$$

d. h. in 100 ccm Blut sind 89,46 ccm Flüssigkeit und 10,54 ccm Blutkörperchen enthalten.

Es hat also beim Menschenblut der Zusatz von Kaliumbichromatlösung im Verhältniss 1 : 1 ein etwas höheres Volum für die rothen Blutkörperchen ergeben, als mit Hülfe der Kochsalzmischung gefunden wurde. Doch ist der Unterschied im Bereich der Beobachtungsfehler liegend. Bei der Titration mit der von mir benutzten Kalilauge, von welcher der Cubikcentimeter 1 mgr N anzeigt, weichen die beiden Analysen nur um 0,1 ccm von einander ab.

Es geht also aus den Versuchen hervor, dass durch die Conservirungsflüssigkeit, welche sowohl von Hedin als auch von den anderen Forschern, die mit dem Hämatokrit gearbeitet haben, eine beträchtliche Veränderung des Volumens der Blutkörperchen nicht hervorgerufen wird.

II. Vergleichende Volumbestimmungen.

1. Pferdeblut (defibrinirt).

Versuch 1.

Die Volumbestimmung mit dem Hämatokrit ergab im Versuch:
a. 37,0 pCt. Blutkörperchen.
b. 38,0 „ „
Mittel: 37,5 pCt. Blutkörperchen.

Volumbestimmung nach der Formel $x = \frac{1}{n_0 - n_1} \cdot \frac{s_1}{b_1} n_1$.

Der Versuch ist identisch mit dem unter I. 1. angeführten. Das Volum der Blutkörperchen betrug 25,4 pCt.

Volumbestimmung durch einfaches Sedimentiren in einem Reagenscylinder ohne Anwendung der Centrifugalkraft

82,55 pCt.!!!

Es giebt also die Bestimmung mit dem Hämatokrit das Volumprocent um 12,1 zu gross an und ist sogar das Volum grösser als das durch ruhiges Stehenlassen des Blutes gewonnene.

Versuch 2.

Die Volumbestimmung mit dem Hämatokrit ergab 49 pCt. Blutkörperchen.

Volumbestimmung nach obiger Formel:
a. 5 ccm Serum enthalten 52,15 mgr N.
b. Mischung 100 ccm Blut und 100 ccm 0,6 proc. Kochsalzlösung.
5 ccm klarer abgehobener Flüssigkeit enthalten 20,6 mgr N.
Daraus ergiebt sich

$$x = 0{,}653,$$

d. h. das Volum des Serums in 100 ccm Blut beträgt 65,3 ccm und das Volum der Blutkörperchen 34,7 pCt.

Volumbestimmung durch einfaches Sedimentiren in einem Reagircylinder ohne Anwendung der Centrifugalkraft bis zum Eintritt constanten Volumens:

45,6 pCt.

Es giebt also der Hämatokrit das Volumprocent der Blutkörperchen um 14,3 zu gross an, und durch einfaches Sedimentiren erhält man wiederum ein kleineres Volum als nach der Gärtner'schen Methode.

Versuch 3.

Die Volumbestimmung mit dem Hämatokrit ergab 52 pCt.
Volumbestimmung nach obiger Formel.
a. 5 ccm Serum enthalten 57,09 mgr N.
b. Mischung 100 ccm Blut und 100 ccm 0,6 proc. Kochsalzlösung.
5 ccm klarer abgehobener Flüssigkeit enthalten 20,8 mgr N.
Also ist

$$x = 0{,}5731,$$

d. h. das Volum des Serums in 100 ccm Blut ist 57,31 und das Volum der Blutkörperchen ist 42,69 ccm.

Volumbestimmung durch einfaches Sedimentiren in einem Reagircylinder ohne Anwendung der Centrifugalkraft bis zum Eintritt constanten Volums:

54,3 pCt.

Es giebt also der Hämatokrit das Volumprocent der Blutkörperchen um 9,31 pCt. zu gross an. Durch einfaches Sedimentiren erhält man in diesem Falle ein etwas grösseres Volumen als mit dem Hämatokrit.

2. Schweineblut (defibrinirt).

Die Volumbestimmung mit dem Hämatokrit ergab in Versuch
a. 59 pCt.
b. 59 „
Volumbestimmung nach obiger Formel.
a. 5 ccm Serum enthalten 61,05 mgr N = n_0.
b. Mischung 100 ccm Blut und 100 ccm 0,6 proc. Kochsalzlösung.
5 ccm abgehobener klarer Flüssigkeit enthalten 24,05 mgr N = n_1.
c. Mischung 100 ccm Blut und 50 ccm 0,6 proc. Kochsalzlösung.
5 ccm abgehobener klarer Flüssigkeit enthalten 34,61 mgr N = n_2.
Daraus ergeben sich für x aus der Vergleichung von
a. u. b. 0,65
a. u. c. 0,654
Mittel 0,652,

d. h. in 100 ccm Blut sind 65,2 ccm Serum und 34,8 ccm Blutkörperchen.

Es giebt also die Bestimmung mit dem Hämatokrit das Volumprocent um 24,2 zu gross an.

3. Menschenblut (defibrinirt).

Versuch 1.

Blut entnommen in noch nicht geronnenem Zustande 4 Stunden post mortem durch Eröffnung der Jugularvene und Hochlagerung des Beckenendes. Mit einem Glasstabe defibrinirt.

Die Volumbestimmung mit dem Hämatokrit ergab in Versuch
a. 36,5 pCt. Blutkörperchen
b. 38,0 „ „
37,25 pCt. Blutkörperchen.

Volumbestimmung nach obiger Formel
a. 5 ccm Serum enthalten 51,6 mgr N, Analyse 1.
5 „ „ „ 51,45 „ „ „ 2.
Mittel 51,525 mgr N.
b. Mischung 100 ccm Blut und 100 ccm 0,6 proc. Kochsalzlösung.
5 ccm klarer abgehobener Flüssigkeit enthalten
nach Analyse 1 22,0 mgr N
„ „ 2 21,9 „ „
Mittel 21,95 mgr N

Daraus ergiebt sich

$$x = 0{,}7421,$$

d. h. in 100 ccm Blut sind 74,21 ccm Serum und 25,79 ccm Blutkörperchen enthalten.

Es giebt also die Volumbestimmung mit dem Hämatokrit das Volumprocent um 11,46 zu gross an.

Versuch 2.

Blut gewonnen 5 Stunden post mortem durch Eröffnung der Vena cava. Mit einem Glasstabe defibrinirt.

Die Volumbestimmung mit dem Hämatokrit ergab in Versuch
a. 42,5 pCt. Blutkörperchen,
b. 43,0 „ „
Mittel 42,75 pCt. Blutkörperchen.

Volumbestimmung nach obiger Formel.
a. 5 ccm Serum enthalten 63,4 mgr N.
b. Mischung 100 ccm Blut und 100 ccm 0,6 proc. Kochsalzlösung.
5 ccm abgehobener Flüssigkeit enthalten 27,15 mgr N.
c. Mischung 100 ccm Blut und 50 ccm 0,6 proc. Kochsalzlösung.
5 ccm abgehobener klarer Flüssigkeit enthalten 38,0 mgr N.
Daraus ergiebt sich für x aus Vergleichung von

a. u. b. 0,7489
a. u. c. 0,7480
Mittel 0,7484,

d. h. in 100 ccm Blut sind 74,84 ccm Serum und 25,16 ccm Blutkörperchen enthalten.

Tabelle der vorstehenden Versuche.

	Volumbestimmung mit dem Hämatokrit.	Wirkliches Volum. Volumbestimmung nach M. und L. Bleibtreu.	Differenz.
	pCt.	pCt.	
Pferdeblut 1	37,5	25,4	12,1
„ 2	49,0	34,7	14,3
„ 3	52,0	42,69	9,31
Schweineblut	59,0	34,8	24,2
Menschenblut 1	37,25	25,79	11,46
„ 2	42,75	25,16	17,59

Das Resultat meiner Untersuchungen ist also, wie aus vorstehender Tabelle ersichtlich ist, und wie ich es von vornherein erwartet hatte, für den Werth des Hämatokrit ein vollständig negatives. Nicht allein giebt der Hämatokrit das Volum der Blutkörperchen beträchtlich zu gross an, sondern es besteht auch keinerlei gesetzmässiges Verhältniss der falschen zu den richtigen Werthen, wodurch ja der Hämatokrit immerhin brauchbar geblieben wäre. Denn um aus den mit dem Hämatokrit erhaltenen Zahlen das wirkliche Volum zu erhalten, muss man dieselben

beim Pferdeblut in Versuch 1 mit 0,677 multipliciren,
„ „ „ „ 2 „ 0,701 „
„ „ „ „ 3 „ 0,821 „
„ Schweineblut „ 0,590 „
„ Menschenblut „ „ 1 „ 0,693 „
„ „ „ „ 2 „ 0,588 „

Eine grössere Anzahl von Versuchen würde wahrscheinlich noch grössere Differenzen zu Tage fördern.

Beim Pferdeblut trat sogar der Fall ein, dass Volumbestimmungen durch einfaches Sedimentiren des unverdünnten Blutes ohne Anwendung der Centrifuge kleinere Werthe als der Hämatokrit lieferten!

Ich möchte daher auf Grund meiner Versuche meine Abandlung mit dem Wunsche schliessen, dass der Hämatokrit möglichst bald wieder aus den klinischen Laboratorien verschwinden und nicht zuerst dazu herhalten möchte, wie so manche andere klinische Untersuchungsmethode, die sich weniger durch Genauigkeit als vielleicht durch leichte Handhabung und Gefälligkeit der Apparate auszeichnet, gewagte Hypothesen aufbauen zu helfen, die später bei Nachprüfung mit genauen Methoden sich als falsch erweisen. Denn genaue Methoden zerstören oft die schönsten Hypothesen.

Zum Schlusse meiner Abhandlung möchte ich Herrn Prof. Dr. Leichtenstern für die freundliche Anregung und die Liebenswürdigkeit, mit welcher er mir die erforderlichen Apparate zur Verfügung stellte, meinen besten Dank aussprechen.

VI. Kritiken und Referate.

Die Verbreitungsweise und Verhütung der Cholera auf Grund der neueren epidemiologischen Erfahrungen und experimentellen Forschungen. Kritisch erörtert von C. Flügge in Breslau. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten, Band XIV, Heft 1, Seite 122—202.

Seit die Cholera am Anfang des Jahrhunderts ihr endemisches Gebiet überschritten, hat sie in verschiedenen Zügen Asien, Afrika, Europa und Amerika heimgesucht. Nach einer fünfjährigen Ruhepause (1887 bis 1892) führte sie ihr neuer Wanderzug über Afghanistan und Persien zunächst nach Russland, im Frühsommer 1892 nach dem nördlichen Frankreich, im August nach Hamburg. Der verheerende Character der Krankheit hat sich auch auf den letzten Zügen nicht verändert. Dementsprechend zeigten sich auch jüngst Verwaltungsbehörden und Bevölkerung von einer Panik ergriffen, die zu den rigorosesten Maassregeln führte und an mittelalterliche Zustände beim Einbrechen der Pest erinnerte. Dem liegt offenbar die Vorstellung zu Grunde, dass die Cholera eine eminent ansteckende Krankheit sei. Im Gegensatz dazu steht die localistische Lehre v. Pettenkofer's, die der Uebertragung von Person zu Person gar keinen Einfluss beimisst, sondern die Krankheit wesentlich von Einflüssen der Ortlichkeit abhängig sein lässt. Dieser seit dem ersten Auftreten der Cholera bestehende Conflict der Meinungen ist heutzutage nicht nur auf Grund der epidemiologischen Beobachtungen, sondern auch an der Hand der durch experimentelle Studien über die bekannten Choleraerreger gewonnenen Erfahrungen und Thatsachen zu entscheiden.

Die localistische Lehre erklärt alle wesentlichen Eigenthümlichkeiten in der Verbreitungsweise der Cholera mit folgenden Erfahrungssätzen:

1. Die Cholera ist vom Kranken auf den Gesunden nicht unmittelbar übertragbar, die Dejectionen enthalten kein ansteckungstüchtiges Contagium. Aerzte, Wärter, Leichendiener, Angehörige erkranken nicht in höherem Procentsatz als andere Menschen, die auch durch Gesunde übertragbare Krankheit entsteht an einem neuen Orte als Epidemie nur, wenn derselbe disponirt ist.

2. Auch mittelbar ist die Cholera nicht übertragbar, besonders nicht durch Trinkwasser. Choleraausbreitung und Versorgungsbezirke des Wassers treffen nicht zusammen (Münchener, Laufener, Indische Epidemien).

3. Auf Seeschiffen kommt es fast niemals zu anhaltenden Epidemien, weil hier der Einfluss des Bodens in Fortfall kommt.

4. Der Einfluss der örtlichen Disposition geht hervor aus dem ungleichen Ergriffensein verschiedener Gegenden in der gleichen Epidemie und dem gänzlichen Verschonfbleiben mancher Länder und Städte. Die einzelnen Provinzen und Bezirke werden annähernd in immer demselben Verhältniss zu einander befallen; einige grössere Städte sind als völlig immun zu bezeichnen, so Lyon, Rouen, Versailles, Birmingham, Stuttgart, Hannover, Frankfurt a. M. Auch kleinere Städte sind inmitten stark und wiederholt durchseuchten Gebietes stets cholerafrei geblieben, trotz mehrfacher Einschleppung der Seuche, z. B. in Schlesien Lauban, Grünberg, Glogau, Pless, Neumarkt, Jauer, Tarnowitz, Rybnik, Lublinitz, in Posen Poln. Lissa und Moschin. Die Choleraempfänglichkeit beruht auf einem lockeren, durchlässigen, wechselweise durchfeuchteten und mit organischen Stoffen imprägnirtem Boden. Die unempfänglichen Orte stehen auf undurchlässigem Fels oder Lehm. Reinigung des Bodens (Canalisation) vermag demselben die Empfänglichkeit zu nehmen (Fort William bei Calcutta, Haidhausen bei München).

5. Auch die innerhalb derselben Stadt bei wiederholten Invasionen in stets gleicher Weise hervortretenden Differenzen sind auf örtliche Bodenverschiedenheiten zurückzuführen.

6. Die Ausbreitung der Cholera ist ferner an bestimmte zeitlich wechselnde Witterungs- und Bodeneinflüsse gebunden. Maassgebend hierfür ist nicht die Temperatur, sondern die Regenmenge und Bodendurchfeuchtung. Als Index für letztere dient der Grundwasserstand. Die stärkere Ausbreitung der Cholera fällt gewöhnlich mit dem Sinken des Grundwassers, also dem Trockenwerden des Bodens zusammen. Das Erlöschen der Seuche trotz zahlreichster Infectionsgelegenheiten ist abhängig von dem Eintritt stärkerer Niederschläge, dem Ansteigen des Grundwassers.

Auf diesen epidemiologisch abgeleiteten Erfahrungssätzen baut v. Pettenkofer seine bekannte Hypothese auf: Der unbekannte, durch Gesunde und Kranke verbreitbare Krankheitserreger x ist nicht ohne Weiteres infectionstüchtig, er wird es erst durch die angegebenen Eigenthümlichkeiten des Bodens (y). Diese Veränderung beruht entweder auf quantitativer Vermehrung oder Zunahme der Virulenz. Der so veränderte Keim gelangt mit der Luft durch Einathmung zum Menschen und erzeugt, wenn z, die individuelle Disposition, vorhanden ist, die Cholera.

Dieser nach 1854 in den Hauptzügen bereits entwickelte, 1867 ungefähr in der obigen Form gegebene Erklärungsversuch rechnet mit einer Menge unbekannter Grössen; es sind im Laufe der jüngsten Epidemien manche nicht in diese Hypothese passende Beobachtungen gemacht; es werden daher die sechs dargelegten Erfahrungssätze v. Pettenkofer's zunächst einer genaueren epidemiologischen Prüfung unterzogen.

1. Fälle unmittelbarer Uebertragung vom Kranken auf seine Umgebung sind in alter und neuer Zeit recht häufig beobachtet. Beispiele: Epidemie in Russland 1829—32 (Lichtenstädt); Cholerakranker 1871 in der Gefangenenabtheilung der Charité, 3 Wärter inficirend (Virchow); Verschleppung von Odessa nach Altenburg im August 1865; Uebertragung von Kienberg nach Hegau (October 1854 — v. Pettenkofer); Proust berichtet aus der französischen Epidemie von 1884—86 eine Reihe solcher Fälle (Tourses, August 1884; Insel d'Yeu, Januar 1886); Gruber theilt aus der österreichischen Epidemie 1885/86 ebenfalls eine ganze Reihe offenbarer Ansteckungen mit (Peter



M. aus Gäuble, October 1886). Gruber zeigt ferner in einer Uebersicht, dass von 119 ergriffenen österreichischen Orten an 50 die Einschleppung nachweislich durch Kranke oder deren Wäsche erfolgte. Aus dem Jahre 1892 wird nur die kleine Coblenzer Epidemie (August, 6 Fälle) erwähnt, ferner Reincke citirt: „Während des letzten Stadiums der Epidemie war es möglich, jeden einzelnen Fall zu verfolgen. In der Mehrzahl der Fälle war nachzuweisen, dass es sich um örtliche Herde handelte, von denen aus sich die Krankheit durch mehr oder minder unmittelbare Uebertragung verbreitete etc." Dass das berufsmässige Wartepersonal, Aerzte nicht wesentlich mehr erkranken, als andere Menschen, daraus lässt sich nur schliessen, dass die unmittelbare Uebertragung durch relativ einfache Maassregeln zu vermeiden ist, nicht aber, dass die Krankheit nicht ansteckend sei. Eine weitere Bestätigung erfährt die Ansicht der unmittelbaren Uebertragung durch das heftigere Auftreten der Cholera bei Menschenanhäufungen (Pilgerzüge — Mekka, Hurdwar, Puri); endlich durch die zahlreichen Beobachtungen der Uebertragung durch die Wäsche der Cholerakranken (Griesinger's Fall in Stuttgart; Craponne bei Lyon, Ilmenau, Glauchau). v. Pettenkofer erkennt auch diese Verschleppungen als richtig an, leugnet aber, dass gerade die Wäsche oder Sachen des Kranken dazu nöthig gewesen seien.

2. Für die mittelbare Uebertragung, speciell durch Trinkwasser, werden gewöhnlich angeführt: Cholerafälle 1854 in Hampstead; Verringerung des Procentsatzes der Choleraerkrankungen bei dem Theil der Londoner Bevölkerung, welchem das Wasser von der Lambeth-Water-Company geliefert wurde, nach der Verlegung der Entnahmestelle an den nicht verunreinigten Theil der Themse 1854; Freibleiben der Francke'schen Stiftungen in Halle (besondere Trinkwasserleitung); Freibleiben der erwähnten kleineren Städte in Schlesien und Posen infolge tadellosen Leitungswassers; Sinken der Cholerasterblichkeit in Calcutta auf $^1/_3$ nach Eröffnung der Wasserleitung 1870. In einigen dieser Fälle hat v. P. bewiesen, dass die Verminderung auch ohne die Vermittelung des Trinkwassers zu erklären ist; andere Fälle bleiben auch noch heute beweiskräftig. Die von v. P. gegen die ätiologische Rolle des Trinkwassers angeführten Fälle (Laufen etc.) sind nicht beweisend, denn das Wasser kann die Uebertragung veranlasst haben, auch wenn die Uebereinstimmung zwischen Choleraausbreitung und Wasserversorgung fehlt. „Viele Menschen, die in einem Bezirk mit ungefährlichem Wasser wohnen, trinken in ihren Arbeitsstätten, in Wirthshäusern, Cafés, bei Besuchen u. s. w. vielleicht das gefährliche Wasser eines anderen Bezirks und ziehen sich so eine Infection zu." Die ausschliessliche Befähigung des Trinkwassers, Cholera zu übertragen, ist ausserdem von Niemandem behauptet worden.

Den unanfechtbaren Beweis dafür, dass unter Umständen Trinkwasser die Verbreitung der Cholera bestimmt, hat die letztjährige Hamburger Epidemie erbracht. Hamburg mit unfiltrirtem Elbwasser hatte 30‰ Choleraerkrankungen; Altona mit sorgfältig filtrirtem Elbwasser 4‰; Wandsbeck mit Wasser aus Landseen 3‰. Alle drei grenzen unmittelbar aneinander. „Ein noch schärferer Contrast kann keinesfalls erwartet werden, weil die in Altona und Wandsbeck Wohnenden zum Theil in Hamburg verkehren, bezw. tagsüber dort beschäftigt sind." Die in Hamburg gelegenen, aber ausnahmsweise nicht mit Hamburger Wasser versorgten Localitäten (Hamburger Platz mit 345 Einwohnern, Kaserne mit 540 Mann, Alsterdorfer Anstalten mit 575, Pestalozzistift mit 94, Centralgefängniss mit 1100, Correctionsanstalt mit 600 Insassen) sind sämmtlich cholerafrei geblieben, während andere vom Verkehr relativ abgeschlossene Anstalten, mit unfiltrirtem Elbwasser versorgt, stark von Cholera ergriffen wurden. „Ein absichtlich angestelltes Experiment hätte einen zwingenderen Beweis für die ätiologische Rolle des Trinkwassers nicht liefern können."

3. In Betreff des Vorkommens der Cholera auf Seeschiffen ist zu sagen, dass die v. Pettenkofer'schen Zahlen deshalb unrichtig sind, weil dort die im ganzen Jahre aus ganz Europa (England ausgeschlossen) beförderten Auswanderer gezählt werden, als ob alle aus inficirten Gegenden gekommen seien. Abgesehen auch von der Neigung der Schiffsführer, Krankheitsfälle zu verschweigen, sind jedoch heftige Schiffsepidemien bekannt geworden („Apollo" 1849; „Franklin": von 611 Passagieren 200 mit choleraartigen Symptomen erkrankend, 48 Todesfälle; „Matteo Bruzzo" 1884; „Leibnitz" 1867; „England" 1866). Ein richtiges Bild von der Häufigkeit der Cholera auf Schiffen bekommt man bei Betrachtung länger verseuchter Orte, also im endemischen Gebiet. Von 70 Transportschiffen mit grösseren Menschenmengen, die Calcutta innerhalb 3 Jahren verliessen, hatten 22 Cholera an Bord; von 222 Fahrten, die zur Beförderung von Kulis aus indischen Häfen 1871—1880 vorgenommen wurden, kamen bei 33 Cholerafälle vor; auf dem „Neapel" starben 1882 von 484 Kulis 40 an Cholera. Immerhin scheint die Cholera in der That etwas weniger Neigung zur Ausbreitung auf Schiffen zu haben.

4. Was die verschiedene örtliche Disposition betrifft, so muss man zunächst bei grösseren Ländermassen die verschiedenen Einschleppungschancen in Betracht ziehen (z. B. im Osten und den Seehäfen Deutschlands grösser als im Westen). Die völlige Immunität einzelner grosser Städte trotz wiederholter Einschleppungen erscheint freilich zunächst unerklärlich, obgleich dieselbe durchaus nicht eine so absolute ist, wie man gewöhnlich annimmt. Lyon z. B. hatte 1849 91 Erkrankungen und 42 Todesfälle; 1854 525 Todesfälle; 1855 ca. 100 Todesfälle; 1865 18 Todesfälle, 1884 27 Erkrankungen an Cholera. Indess kann man nicht umhin, hier die Mitwirkung localer Einflüsse zu untersuchen. Die Bodenverschiedenheit bei der verschiedenen Ausbreitung innerhalb grösserer Ländermassen anzuziehen, geht nicht an, „solche über ganze Länder sich erstreckende und nach diesen sich abgrenzende Unterschiede der oberflächlichsten Bodenschichten sind in Deutschland zweifellos nicht vorhanden." Die Durchlässigkeit des cholerageeigneten Bodens ist nicht immer bestätigt (Bromberg, Posen, Marienwerder, Breslau 1873, Leipzig, Craponne bei Lyon, Bombay). Bei zwei dauernd immunen Städten Deutschlands (Hannover, Frankfurt a. M.) findet sich ferner durchlässiger, also geeigneter Boden. Bei anderen dauernd immunen Städten, z. B. den kleineren Schlesiens, ist das Freibleiben aus dem tadellosen, von aussen bezogenen Trinkwasser zu erklären. Die mit der Verunreinigung des Bodens angeblich in Verbindung stehende Besserung der Verhältnisse nach Einrichtung von Canalisation, die so häufig beobachtet ist, kann ausser auf dem Umwege der Bodenverbesserung auch so gedeutet werden, dass mit der raschen und radicalen Entfernung der Dejectionen auch die Gelegenheit zur Verbreitung des Contagiums herabgesetzt wird. Schon aus diesen Angaben lässt sich schliessen, dass durchaus nicht immer die Bodenbeschaffenheit bei Verbreitung der Cholera eine Rolle spielt.

5. Gegen die von v. P. innerhalb einzelner Städte festgestellten Congruenzen zwischen Bodenbeschaffenheit und Choleraausbreitung lässt sich einwenden, dass eine hinreichend lange Prüfung der angeblich immunen Stadttheile noch aussteht. Auch lässt sich diese Congruenz noch auf anderem Wege, als unter Zuhülfenahme von Bodenverschiedenheiten, z. B. mit verschiedener Wasserversorgung erklären. Localisirungen der Cholera auf einzelne Stadttheile finden sich ferner auch da, wo entsprechende Differenzen der Bodenbeschaffenheit nicht ermittelt werden konnten. Gegen diese localstatistischen Untersuchungen ist aber vor Allem der Einwand zu erheben, dass die Entstehung der Erkrankung dabei in die Wohnhäuser der Erkrankten verlegt wird, während zweifellos die Ansteckung sehr häufig ausserhalb der Wohnung erfolgt (z. B. Hamburger Erkrankungen geordnet nach Wohnungen im Gegensatz zur Ordnung nach Geschlecht und Beschäftigung [Hafen]). Die in der örtlichen Vertheilung der Cholera auftretenden Eigenthümlichkeiten sprechen also nicht für maassgebenden Einfluss des Bodens.

6. Das jahreszeitliche Verhalten der Cholera, die zeitliche Disposition zeigt die grössten Abweichungen von der v. P. behaupteten Congruenz zwischen Sinken des Grundwasserstandes und höchster Cholerafrequenz, und zwar nicht nur in Indien (Lahore, Madras, Puri, Midnapur), sondern auch in Europa (St. Petersburg, Moskau, Bergen, Prag, München, Oppeln, überall Winterepidemien). Immerhin lässt sich sagen, dass in der That in Deutschland da, wo das Grundwasser seinen tiefsten Stand im Herbst zu haben pflegt, höchste Krankheitsfrequenz und Grundwassertiefstand zusammenfallen. Daraus folgt jedoch noch nicht mit Nothwendigkeit ein ursächlicher Zusammenhang. Auch die Pocken zeigen z. B. zeitliche Differenzen in ihrer Frequenz, wie v. P. selbst für Calcutta angegeben hat. Es fällt Niemandem ein, zu glauben, dass die Pocken sich abhängig von Zeit und Ort vermehren. Vielmehr erklärt sich die Zunahme der Variola in den Wintermonaten leicht aus bestehenden Sitten und Lebensgewohnheiten, längerem Aufenthalt in geschlossenen Räumen, vermehrte Benutzung der Kleidung, Erschwerung der Reinlichkeit. Es ist nothwendig, den Einfluss solcher Lebensgewohnheiten, Gebräuche etc. auch bei der Choleraverbreitung in Betracht zu ziehen.

Liefert die Bodenhypothese auch heute noch eine Erklärung für die Räthsel der Choleraverbreitung? x und z müssen wir nach dem Stande unserer heutigen Kenntnisse von den Ursachen der Infectionskrankheiten zu den kleinsten lebenden Organismen, wahrscheinlich zu den Bacterien, rechnen. y (die Einwirkung des Bodens) kann entweder aus dem Boden in den Menschen eindringen oder seine Kräfte an x, während es im Boden weilt, ausüben, es so verändern, dass es nun erst zum infectionstüchtigen Keim wird. Dringt y in den Menschen ein, so kann es entweder ein Gas oder ein Mikroorganismus (also dann eine Art Mischinfection) sein. Ueber die erste Möglichkeit ist kein Wort zu verlieren. In Bezug auf die zweite ist zu sagen, dass eine reichliche Wucherung von Bacterien nur in den oberflächlichsten Bodenschichten bei reichlichster Durchfeuchtung stattfinden kann. Mit der obersten Bodenschicht ist aber nichts anzufangen, da dieselbe in den Städten überall, auch unter den Wohnhäusern künstlich verändert ist, und reichlichste Durchfeuchtung ist in den oberen Bodenschichten bei tiefstem Grundwasserstand eben nicht vorhanden. Die Veränderung des x im Boden könnte eine quantitative sein. Das ist nach unseren Kenntnissen von dem Verhalten krankheitserregender Organismen gegenüber der Temperatur, dem Nährsubstrat, dem Wassergehalt etc. ausgeschlossen. Oder eine qualitative, eine Virulenzzunahme. Für diesen Vorgang ist von den oberen 20—30 cm des Bodens in den Städten abzusehen. Derselbe könnte nur in den tieferen Schichten im gewachsenen Boden erfolgen. Angenommen, das sei wirklich eingetreten, so gehört zur Beförderung nach oben entweder Luft- oder Wasserströmung. An einen Transport durch Luft ist nicht zu denken, da hierbei alle Keime in den oberen Bodenschichten zurückgehalten, abfiltrirt werden würden und Wasser ist nicht vorhanden.

„Nach alledem vermögen wir uns gar keine begründete und unseren jetzigen Kenntnissen angepasste Vorstellung darüber zu machen, wie die Verwandlung des x in z . . .

erfolgen könnte. Man müsste schon etwas ganz Neues, ohne Analogie Dastehendes zu Hülfe nehmen, ... einen Zwischenwirth ... oder dergleichen. Mit solchen Phantasien ist uns aber nicht gedient. Muss die v. Pettenkofer'sche Hypothese zu dergleichen greifen, so ... müssen wir sie verlassen, weil sie nicht aufklärt, sondern verdunkelt."

Die Bodentheorie ist also schon durch kritische Scheidung der Thatsachen vom Hypothetischen zu widerlegen, ohne den bekannten, unbezweifelbaren Erreger der Cholera asiatica, den Koch'schen Kommabacillus, zu Hülfe zu nehmen. Bei Besprechung seiner Eigenschaften betont Fl. zunächst die Constanz des Vorkommens bei Cholera. Im Durchschnitt gelang der Nachweis bis zum 10. Tage nach Ausbruch der Erkrankung; die kürzeste Frist war 5, die längste 28 Tage. In der letzten Epidemie hat man ausserdem häufig bei scheinbar Gesunden Kommabacillen nachgewiesen. Daraus folgt die Schwierigkeit, den Modus der Einschleppung aufzufinden, die Unsicherheit der Wirkung aller Sperrmaassregeln, endlich die Thatsache, dass die individuelle Empfänglichkeit ausschlaggebend ist für den Verlauf der Erkrankung. Worin diese persönliche Disposition besteht (verschiedenartige Toxine, schon vorhandene Epithelläsion, andere Darmbacterien), darüber lässt sich zur Zeit nichts aussagen.

Die Ausschliesslichkeit des Vorkommens des Kommabacillus bei asiatischer Cholera haben gerade die letztjährigen bacteriologischen Untersuchungen aller irgendwie verdächtigen Fälle ergeben. Die für die natürliche Verbreitung der Cholera in Betracht kommenden Eigenschaften des Koch'schen Vibrio sind folgende: Eine Vermehrung findet nur statt bei einer Temperatur über 18° C., Luftzutritt, völliger Durchfeuchtung. Austrocknung in dünnen Schichten tödtet die Bacterien nach 1 Stunde, dasselbe leistet kurzes Erhitzen auf 60° C., 1 pCt. HCl und Chlorkalk, $^1/_2$ pCt. Carbolsäure, $^1/_1$ ‰ Sublimat, $^1/_2$ pCt. Wasserstoffsuperoxyd. Die gebräuchlichen Versuchsthiere sind nicht empfänglich für Cholera.

Die Versuche über die Wirkung von Culturen der Kommabacillen auf Menschen haben einen weiteren Beweis für die ätiologische Bedeutung des Kommabacillus erbracht. Als Infectionsquelle kommen bei Verbreitung der Cholera lediglich die Dejectionen der Kranken oder die mit denselben beschmutzte Wäsche, Fussboden, Kleider des Wartepersonals, Gebrauchsgegenstände u. s. w. in Betracht. Von dieser Quelle aus erfolgt der Transport zum Gesunden durch Berühren derselben und unmittelbare Uebertragung auf Nahrungsmittel, in den Mund. Oder die Verschleppung erfolgt durch Fliegen. Die grösste Gefahr bietet jedoch Wasser als Transportmittel. Abgesehen von oberflächlichen Wasseransammlungen ist es besonders das Wasser, auf welchem Schiffer und Flösser leben, die ihre Abwässer direct in den Fluss schütten, andererseits dasselbe Wasser ohne Reinigung in Gebrauch und zum Trinken nehmen. Die Schiffer sind denn auch in der letzten Epidemie besonders häufig erkrankt (in Berlin von 30 Fällen 14, in Antwerpen unter 63 Erkrankungen fast nur Schiffer und Hafenarbeiter). Auch Grundwasserbrunnen, in die oberflächliche Rinnsäle führen, können inficirt sein. Dicht gedeckte, hochgelegene, gegen Zuflüsse geschützte Brunnen bieten keine Gefahr. Die Kommabacillen halten sich in dem Wasser, je nach der Temperatur verschieden lange Zeit, bis zu 6 Tagen in Laboratoriumsversuchen, unter natürlichen Verhältnissen wahrscheinlich länger. Der Nachweis der Cholerabacterien im Wasser ist in letzter Zeit häufig genug gelungen. Die Infection kann geschehen durch Nutzwasser oder durch getrunkenes Wasser. Mit einem Trunk frischen Wassers können die Kommabacillen wahrscheinlich am leichtesten ungeschädigt den Magen passiren, da nach Ewald Wasser in kleiner Menge sogleich in den Dünndarm übertritt, und auch der nach 1 Stunde übertretende Rest nachweislich keine saure Reaction zeigt. Gegenüber diesen Transportmitteln kommt der Luft jedenfalls nur eine untergeordnete Bedeutung bei der Ausbreitung der Cholera zu; eine Uebertragung durch trockenen Staub und Luftströmungen ist im Gegensatz zu den acuten Exanthemen bei der Cholera nicht in Betracht zu ziehen, eine Thatsache, die auch durch Versuche Dr. William's in Fl.'s Laboratorium in Breslau bestätigt worden ist.

Liefern die festgestellten Eigenschaften des Kommabacillus eine Erklärung für die Räthsel der Verbreitung der Cholera? Die Antwort wird wieder an der Hand der v. Pettenkofer aufgestellten Erfahrungssätze bezw. der in jenen betonten Eigenthümlichkeit gegeben.

1. Die auffälligen Erscheinungen bei der unmittelbaren Uebertragung (Verschontbleiben der Aerzte und Pfleger u. s. w.) erklären sich leicht aus der grösseren Reinlichkeit dieser, aus dem Umstand, dass die ausgeschiedenen Vibrionen in relativ frischem Zustand in den Magen gelangen müssen. Die Cholera gehört entschieden zu den contagiösen Krankheiten, wenn auch Grad und Art der Contagion von denen anderer ansteckender Krankheiten verschieden sind.

2. Die hervorragende Rolle des Wassers erklärt sich allein aus der Thatsache, dass Wasser und daneben Nahrungsmittel allein im Stande sind, den Erreger der Erkrankung längere Zeit zu conserviren. Wo das Wasser gegen Infectionen geschützt ist, wird stets die Krankheit sich auf locale Herde beschränken.

3. Auf Seeschiffen herrscht meist grössere Reinlichkeit als in den Wohnungen der ärmeren Classen; ausserdem wird für die Fahrt von vornherein cholerabacillenfreies Trinkwasser mitgenommen und endlich werden gleich die ersten Fälle beachtet und Vorsichtsmaassregeln ergriffen. Bei Ausbruch der Cholera beschränkt sich dieselbe meist auf die auf gemeinsame Nahrung und enges Zusammenleben angewiesene Backgenossenschaft.

4. Bei jedem Versuch, die örtlichen Schwankungen in der Ausbreitung der Cholera zu erklären, ist es vor Allem nöthig, gewisse Momente, wie Lebensverhältnisse, Lebensgewohnheiten, Sitten und Gebräuche, welche die Ausbreitung bei der einen Bevölkerung erleichtern, bei der anderen erschweren, in Betracht zu ziehen. Dahin gehören vor Allem die verschiedene Wohlhabenheit und Wohndichtigkeit der Einwohnerschaft, die ja auch bei der Pockenverbreitung eine so grosse Rolle spielen. Körösi hat nachgewiesen, dass unter allen Todesursachen die Cholera am stärksten durch Armuth befördert wird. Von diesem Gesichtspunkte aus können örtliche Verschiedenheiten der Verbreitung bewirkt werden durch verschiedene Momente. Diese betreffen: a) Die Einschleppung der Krankheit, insofern ein gut organisirtes Meldewesen, Einrichtung zum schnellen prophylactischen Eingreifen einen gewissen Schutz verleihen können. b) Die Isolirung des Kranken in derselben Weise. c) Die Behandlung der Infectionsquellen: Schwemmcanalisation, gut geordnete, wirksame Desinfection werden die Gefahr der Verbreitung wesentlich verringern. d) Die Gangbarkeit der Transportwege. Dahin gehören Verminderung der Uebertragungswahrscheinlichkeit durch Vermeidung von Berührungen, durch gutgeschulte Pfleger also; Aufbewahrung der Nahrungsmittel in besonderen Räumen; Aersorgung mit tadellosem Trinkwasser. e) Die persönliche Empfänglichkeit. Unmässiger Genuss von Nahrungsmitteln, geistigen Getränken erhöhen dieselbe. Erworbene Immunität setzt dieselbe für eine gewisse Zeit, 1—3 Jahre, herab.

Weiter aber ist nicht zu vergessen, dass geringfügige und unmerkliche Zufälligkeiten von dem grössten Einfluss auf die Art der Verbreitung der Cholera sein müssen, was an einigen Beispielen näher beleuchtet wird.

5. Für die örtlichen Differenzen in derselben Stadt kommen natürlich dieselben Momente in Betracht. Selbst innerhalb geschlossener Anstalten können die gesammten Lebensverhältnisse, die Vorsicht bei ersten Symptomen, die persönliche Empfänglichkeit stark differiren und demgemäss eine verschiedene Disposition für Cholera bewirken.

6. Für die ausgeprägte zeitliche Disposition, die vorzugsweise Ausbreitung der Cholera im Herbst, ist Folgendes zu erwägen. Hohe Temperatur im August kann die Vermehrung der Vibrionen in Abwässern, Nahrungsmitteln etc. unterstützen. Der niedrige Wasserstand verursacht geringere Verdünnung und weniger leichte Abschwemmung des Infectionsmaterials. Dabei braucht man die stärkere Concentration der Nährsubstanzen im Wasser noch nicht in Betracht zu ziehen. Die Unzahl von Fliegen im Spätsommer und Herbst kann ebenfalls zur Vervielfältigung der Infectionsquellen dienen. Auch die Einführung wird im Herbst erleichtert durch vermehrten Genuss von Wasser, durch Verzehren roher Nahrungsmittel (Obst, Salat). Vor Allem aber ist die individuelle Empfänglichkeit für Cholera im Spätsommer ganz besonders erhöht. Gastrische Störungen und Darmkatarrhe grassiren bei uns Jahr aus, Jahr ein im August und September. Abweichungen von diesem zeitlichen Typus, die gewiss vorkommen können, sind nicht etwa der Art, dass die Choleraakme mit dem Grundwassertiefstand harmonirte, wie es doch nach v. P. sein müsste.

Das Aufhören der Epidemien ist zum Theil zu erklären aus dem Ungünstigerwerden der Jahreszeit, z. Th. aus dem Einfluss der Durchseuchung, die sich auf einen grossen Theil der nicht Krankgemeldeten erstrecken wird, endlich aus dem mit der Zeit erlernten richtigen Verhalten der Vorsichtigen, während die Unvorsichtigen schon alle erkrankt sind.

„Wägt man ab, in wie weit die feststehenden Thatsachen über die epidemische Verbreitungsweise der Cholera sich aus den sichergestellten Eigenschaften des Kommabacillus erklären lassen, so wird kaum ein Rest bleiben, der weiterer Aufklärung harrt. Der Eine wird diesen Rest grösser finden, als der Andere, je nachdem seinem individuellen Causalitätsbedürfniss durch die gegebenen Erklärungen mehr oder weniger genügt ist. ... Manche Aerzte wird es freilich immer geben, denen die contagionistische Auffassung viel zu einfach ist und die in einer gewissen Vorliebe für mystische Anschauungen befangen, gerade in der Mitwirkung geheimnissvoller, kosmisch-tellurischer Einflüsse eine befriedigende Erklärung für die Räthsel der Choleraverbreitung finden. Diese Aerzte sind vermöge ihrer eigenartigen Beanlagung für Bekehrungsversuche ein- für allemal nicht geeignet und so wird denn der Streit ... sich in hartnäckiger, aber fruchtloser Debatte sogar noch in das folgende Jahrhundert hinüberziehen."

Bei der Auswahl der Maassregeln zur Verhütung der Cholera haben wir uns nicht an hypothetische Bodeneinflüsse, sondern an die thatsächlich bekannten Eigenschaften des Kommabacillus und an die ermittelte Art seiner Uebertragung zu halten.

„So wenig die Cholera eine miasmatische Krankheit ist, ebenso wenig gehört sie in eine Categorie mit den stark contagiösen Krankheiten. ... Wir bedürfen daher, um die Cholera zu bekämpfen, bei Weitem nicht der strengen Maassregeln, die jene Krankheiten erfordern, sondern gelangen mit geringfügigen Cautelen schon zu einer wirksamen Bekämpfung." Auf eine absolute Sicherheit darf man dabei

auch nicht ausgehen wollen, da durch die dazu nöthigen Mittel jedes Land bald ruinirt sein würde. Man muss vor Allem nicht mit der einzelnen Erkrankung, sondern nur mit grösseren Epidemien rechnen, letztere allein sind es, die wir bekämpfen wollen. Aus dem für gewöhnlich beobachteten Verhalten der Choleraerreger lassen sich folgende Sätze als Grundlage für Abwehrmaassregeln ableiten: „Die Cholera verläuft gewöhnlich unter deutlich merkbaren Symptomen, so dass Cholerakranke bei . . . zeitweiser Beobachtung von Reisenden erkannt werden können. Vom Erkrankungstage ab bis zum 12. Tage sind Kommabacillen in den Dejectionen. Dieselben sind in feuchter Materie mehrere Tage bis Wochen haltbar; an allen anderen Gegenständen, Waaren, Briefen u. s. w. sind sie binnen 24 Stunden abgestorben. Die Incubationszeit beträgt 1 bis höchstens 5 Tage."

Zur Abwehr gehören zunächst vorbereitende Maassregeln, z. B. Canalisation zur Beseitigung der Infectionsquellen, Entfernung oberflächlicher Abwässeransammlungen; Desinfectionsanstalten und -Colonnen; Isolirkrankenhäuser, geschulte Krankenpfleger; Versorgung mit unverdächtigem Wasser; Besserung der Wohnungs- und Reinlichkeitsverhältnisse, auch in den niederen Bevölkerungsschichten.

Beim Nahen der Cholera bedarf es jedoch noch besonderer Schutzmaassregeln. Die Versuche der Verhinderung der Einschleppung durch Quarantänen, Revision der Reisenden, Einfuhrverbote werden einer sehr wohlthuenden Kritik unterzogen, deren Resultat sich dahin zusammenfassen lässt, dass Seeschiffe im schlimmsten Fall einer 5tägigen Quarantäne zu unterziehen sind, dass man sich auf dem Lande damit begnügen soll, durch Beobachtung der Reisenden die Kranken mit ihrem Gepäck auszusondern und in Lazarethe zu bringen, im Uebrigen aber Jedermann mitsammt seinem Gepäck unbehelligt zu lassen. Anders ist es mit der Controlle schiffbarer Flüsse. Durch die im Elbe-, Rhein-, Oder- und Weichselgebiet errichteten Cholerastationen sind vom 18. September bis 29. November 1892 120 zweifellose Choleraerkrankte und 18 Verdächtige ermittelt und isolirt. Hier werden auch in Zukunft strengere Maassregeln am Platze sein. Der Verkehr von Gütern, Waaren, Postsendungen ist dagegen in keiner Weise zu beschränken.

Behufs Isolirung der Kranken soll man nicht zu schroff vorgehen, da sonst die so gefährlichen Verheimlichungen sich häufen werden und dadurch auch die Anzeigepflicht der Aerzte illusorisch werden kann. Die Diagnose ist durch bacteriologische Untersuchung von Medicinalbeamten zu stellen; die von Flügge an dieser Stelle genau beschriebene Methode derselben deckt sich völlig mit dem auch an anderen Orten beschriebenen Verfahren. Von Stellen der Diagnose allein aus dem mikroskopischen Präparat ist gar nicht die Rede. Schon vor Erhalten eines Ergebnisses ist der Kranke abzusperren, doch soll das keineswegs stets im Lazareth, sondern, soweit irgend möglich, im Hause geschehen. Eine Colonne zuverlässiger Männer, Studenten, Mitglieder des rothen Kreuzes etc., die mit der Pflege Kranker vertraut und in den prophylactischen Maassregeln, sowie im Desinfectionsverfahren ausgebildet sind, können die Ueberwachung derartig Kranker in den Häusern übernehmen. Bei Mangel an Lazarethräumen könnten statt primitiver Baracken fertige Gebäude, z. B. doch geschlossene Schulen, benutzt werden. Die Vernichtung des Choleracontagiums ist so leicht zu erreichen, dass diese Gebäude gegen Ende der Epidemie ohne begründete Besorgnisse ihrem Zweck zurückgegeben werden können. Einrichtung von Reservelazarethen, Vermehrung der Transportmittel, Desinfectionscolonnen, alle diese Dinge müssen erst nach Ausbruch der ersten Fälle vorgesorgt werden, doch sollte ein Plan für alle diese Maassregeln vorher ausgearbeitet sein.

Die Beseitigung der Infectionsquellen ist, wie schon gesagt, sehr einfach. Als Desinficientien empfehlen sich Sublimat-Kochsalzlösung 1:2000, 3—5 pCt. Carbol-Schmierseifenlösung (100 H_2O, 3 Schmierseife), 20 pCt. Kalkmilch. Die Dejectionen sind mit Kalkmilch zu übergiessen, beschmutzte Stellen mit Carbolseifenlösung zu waschen; beschmutzte Wäsche in einem Carboltuch nach der Desinfectionsanstalt zu befördern. Der Pfleger hat ein Ueberkleid zu tragen, das beim Verlassen des Raumes (Desinfection der Hände) abgelegt wird. Nach Ablauf der Krankheit wird die Schlussdesinfection vorgenommen, die völlig mit jeder anderen Desinfection übereinstimmt, nur auf die Wände nicht ausgedehnt zu werden braucht.

Für Verengung der Transportwege kommt vorzugsweise Kochen aller Nahrungsmittel, auch des Wassers, event. Filtriren, um es keimfrei zu erhalten, in Betracht.

Die persönliche Empfänglichkeit ist durch vorsichtige Lebensweise und Behandlung jeder gastrischen Störung herabzusetzen. Die Frage der Schutzimpfung wird nach Flügge's Ansicht bei der Cholera kaum eine praktische Bedeutung erlangen, da bei Anwendung einiger einfacher Vorsichtsmaassregeln Uebertragungen nur schwierig zu Stande kommen und nur wenig Menschen bereit sein werden, sich den mit der künstlichen Immunisirung verbundenen Eingriffen auszusetzen.

Zum Schluss betont Flügge, dass gerade die contagionistische Auffassung der Cholera beruhigend wirken muss. Nach der localistischen Anschauung umschwebt uns ein völlig unbekanntes, geheimnissvolles Etwas, das die Cholera hervorrufen kann, einerlei, ob wir uns von den Kranken fernhalten und ob wir in Bezug auf Nahrung und Wasser vorsichtig sind, das uns ergreifen kann, so lange wir auf dem betreffenden Boden uns aufhalten. Die Consequenz müsste die sein. dass, wer nur irgend kann, die verseuchten Städte zu fliehen sucht, und dass die Zurückbleibenden sich mit Resignation in die stete Todesgefahr finden.

Demgegenüber eröffnet der contagionistische Standpunkt eine wahrhaft erlösende Perspective. Es würde daher von grossem Segen sein, wenn diese Auffassung in immer weitere Kreise dringt, trotz alles Spottens über die „Bacillentheorie", das heute unter den Aerzten Mode geworden ist und wohl sogar als Ausdruck eines überlegenen kritischen Verstandes angesehen wird." Für den nicht Voreingenommenen wird sicher die Erkenntniss nicht ausbleiben, dass unser positives Wissen über Cholera erst beginnt mit der Entdeckung des von Manchen belächelten Kommabacillus.

Ref. hat dem etwas ausführlichen Bericht über diese ausgezeichnete Arbeit nichts hinzuzufügen. Die Ausführlichkeit war begründet in dem Verlangen, eine möglichst weite Verbreitung aller in dieser Kritik enthaltenen Gedanken und Thatsachen herbeizuführen.

Bonhoff.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 28. Juni 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

Vorsitzender: M. H., Sie wissen, dass wir in der Zwischenzeit unser Mitglied Professor Zülzer verloren haben; er ist am 23. verstorben. Wir waren seit vielen Jahren gewöhnt, ihn unter den thätigsten Mitgliedern unserer Corporation zu finden, und obwohl wir in den letzten Jahren nicht gerade oft Gelegenheit hatten, ihn hier in unserer Gesellschaft zu sehen, so wissen wir doch, dass er ein treues und anhängliches Mitglied derselben gewesen ist. Ich bitte Sie, sein Andenken zu ehren, indem Sie sich von Ihren Plätzen erheben. (Geschieht.)

Als Gäste werden begrüsst Herr Prof. König (Berlin) und Dr. Pollak (Budapest).

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. W. Körte jun.: **Vorstellung eines Falles von geheilter Schädelverletzung mit Knochen-Implantation und eines Falles von Stichverletzung des Colon.**

M. H.! Ich wollte mir erlauben, Ihnen zwei Patienten vorzustellen, die ich demnächst geheilt entlasse, und die ein gewisses allgemeines Interesse beanspruchen.

Der erste Fall ist ein Patient, der eine schwere Knochenverletzung, eine complicirte Schädelfractur durch einen Hieb mit einer Mistgabel davongetragen hat. Er kam in leicht bewusstlosem Zustand, nicht vollkommen bewusstlos ins Krankenhaus. Er hatte eine grosse Wunde an der rechten Seite des Schädels, und zwar verlief die Wunde, wie Sie sehen, ungefähr in der Gegend der vorderen Centralwindung in der Gegend der motorischen Centren. Die Wunde war stark verunreinigt, der Knochen in sehr viele Theile zerbrochen und tief eingedrückt. Der Defect hatte eine Läge von 7 cm, eine Breite von $8^1/_2$ cm.

Ich habe nun die Wunde desinficirt und musste zu diesem Zweck die vollkommen zerbrochenen und nach innen eingedrückten Knochenstücke herausnehmen. Dieselben waren in mehre Theile zersplittert und ausserdem die äussere und innere Tafel von einander getrennt, von den Weichtheilen waren sie völlig gelöst. Die kleinen Fragmente wurden mit Sublimat gereinigt wegen des infectiösen Instruments, mit dem die Wunde beigebracht war, als dann in warmer Kochsalzlösung aufbewahrt und nach vollkommener Reinigung der Wunde, welche bis auf die Dura ging, diese selbst aber nicht durchbohrte, wurden dieselben wieder implantirt und mosaikartig erst die Tabula interna, dann die Tabula externa eingesetzt, sodass der Defect ausgefüllt war. Die Weichtheilwunde wurde mit einigen Nähten darüber vereinigt. Die Verfahren hat grosse Vortheile — ich habe es jetzt in 4 Fällen gemacht —, weil man vermeidet, bei so grossen Knochendefecten nachher eine Lücke im Schädel zu lassen, die immerhin für den Patienten mit vielen Inconvenienzen und auch Gefahren verbunden ist.

Die Einheilung der gänzlich abgelösten Knochenstücke ist das eine Interesse, welches der Mann darbietet. Der zweite Umstand, der Interesse beansprucht, ist im Verlaufe der Heilung eingetreten. Dieselbe verlief glatt, ohne Fieber, ohne Veränderung des Pulses, aber am fünften Tage stellten sich contralaterale Krämpfe ein. Sie begannen in den Extensoren des Vorderarms, gingen dann auf die ganzen Vorderarmmuskeln über, ergriffen die Gesichts- und Halsmuskulatur und gingen schliesslich auf die unteren Extremitäten über. Da alle übrigen Verhältnisse normal waren, so glaubte ich, diese Krämpfe zunächst ignoriren zu können. Als ich den Patienten aber am 7. Tage nach der Verletzung, an einem Sonntag, in einem starken Krampfanfall bewusstlos fand, dachte ich doch, es müsse trotz der Fieberlosigkeit in der Wunde etwas vorgegangen sein oder es sei eine Nachblutung erfolgt. Kurzum, ich eröffnete die Wunde und nahm ein Stück von Daumennagelgrösse weg. Ich konnte mich nun überzeugen, dass die Knochenstücke am 7. Tage bereits wieder organische Verbindung mit dem Knochen hatten, und zwar, wie Herr Barth aus Marburg auf dem Chirurgen-Congresse vorgetragen hat, durch Granulationen, die in sie hineinwachsen. Ich nahm also ein Stück heraus, überzeugte mich, dass in der Wunde nichts Abnormes vorlag, eröffnete auch die intacte Dura, um nachzusehen, ob unter der Dura Extravasate wären, und schnitt, da ich auch dort nichts

Abnormes fand, in die oberste Gehirnwindung ein und kam sofort in einen Herd, der Blutgerinnsel und zerquetschte Gehirnmasse enthielt. Die durch Wegnahme des kleinen Knochenstückchens entstandene Lücke tamponirte ich lose mit Jodoformgaze. Die Krämpfe wurden durch meinen Eingriff zunächst nicht beeinflusst, sie traten noch zwei oder drei Mal auf. Dann trat völlige Heilung ein. Man muss wohl annehmen, dass die Krämpfe durch reactive Vorgänge hervorgerufen sind, welche in der Umgebung der zertrümmerten Hirnsubstanz vor sich gehen und welche ja bei jeder Gehirnblutung sich abspielen. Der Patient ist jetzt vollkommen hergestellt, und wenn Sie ihn betrachten und befühlen, werden Sie sehen, dass bis auf die kleine Lücke, die sich jetzt auch von den Rändern her schon mit Knochen füllt, dieser Defect fest und knöchern verschlossen ist. Eine leichte Parese der linken Vorderarmmuskulatur, die anfangs da war, hat sich jetzt vollkommen gehoben. Die Intelligenz des Kranken scheint vordem nicht bedeutend gewesen zu sein; sie ist aber nicht durch den Eingriff oder die Verletzung vermindert worden.

Der zweite Patient hatte eine Verletzung des Colons, die an einer ungewöhnlichen Stelle erfolgt war und der Behandlung dadurch ungewöhnliche Schwierigkeiten bot. Dieser junge Mensch war unter betrunkene Leute gefallen und mit Messerstichen arg zugerichtet worden. Wie ich ihn am Tage nach der Verletzung sah, hatte er eine grössere Anzahl von Messerstichen, von denen drei auf dem Rücken sassen, einer auf der Stirn. Dieselben waren schon sachgemäss und sauber verbunden. Am tiefsten schien der Stich zu gehen, welcher hier (Demonstr.) in der Achsellinie der linken Seite sass und gerade auf die Rippen führte. Bei diesem Stich musste man natürlich denken — er sass etwa zwischen der 10. und 11. Rippe — dass die Brusthöhle verletzt sei. Das war nicht der Fall, es war weder Pneumothorax noch Haematothorax vorhanden. Dagegen klagte er über sehr heftige Schmerzen im Bauch, trotzdem der Bauch nicht aufgetrieben war und kein freies Gas in demselben nachzuweisen war. Die Bauchschmerzen veranlassten mich, nochmals zu revidiren. Ich schnitt die Wunde weiter auf, und fand, dass das Messer vollkommen die 11. Rippe durchstochen hatte. Ich resecirte ein hinlängliches Stück der 11. Rippe, um sehen zu können, wie weit der Messerstich vorgedrungen sei, und stiess sehr bald auf Netzklümpchen. An demselben entlang kam ich auf einen Schlitz im Peritoneum und bei der Einführung des Fingers zischte Darmgas heraus, der Finger zeigte denselben Geruch, ein Beweis also, dass Darminhalt ausgetreten war. Es musste also angenommen werden, dass eine Verletzung der linken Flexur des Colons stattgefunden hatte, da wo das Colon transversum übergeht in das Colon descendens. Um die Stelle freizulegen, machte ich einen grossen Schrägschnitt in der linken Flanke nach ab- und einwärts. Es ist an dieser Stelle ziemlich unbequem, in die Bauchhöhle einzudringen, weil die Muskulatur dort sehr kräftig ist. Nachdem ich die Bauchhöhle eröffnet hatte und den linken Rippenrand mit grossen Haken sehr kräftig nach aufwärts ziehen liess, entdeckte ich ganz in der Tiefe eine Oeffnung von der Breite von 1 cm im Colon an der Stelle, wo das Colon festliegt, sich auch nicht vorziehen lässt. Die nothwendigen Nähte liessen sich nur mit einiger Schwierigkeit anlegen, doch gelang es, den Defect durch doppelte Nahtlinie gut zu verschliessen. Die Bauchhöhle wurde dann gereinigt, die Wunde vernäht. Sie sehen, dass der Patient vollkommen hergestellt ist. Das Interesse, welches er bietet, ist die nicht gewönliche Stelle der Verletzung des Darms, sowie die Thatsache, dass es 14 Stunden nach der Verletzung, nachdem Darmgas und wohl auch Darminhalt in die Bauchhöhle ausgetreten war, noch gelang, die Heilung herbeizuführen. Die Unbeweglichkeit des verletzten Darmes war für den Patienten ein grosser Vortheil, weil dadurch keine Verschmierung des Darminhaltes in der Bauchhöhle möglich war. Man hätte mit keinem anderen Schnitt die Verletzung finden und schliessen können. Hätte ich einen Schnitt in der Mittellinie gewählt, so würde das für den Patienten verhängnissvoll gewesen sein, weil es unmöglich gewesen wäre, von der Mittellinie aus an die Verletzung heranzukommen, oder dieselbe auch nur zu finden.

2. Hr. **Liebreich: Indolreaction.**

M. H., ich wollte mir erlauben, Ihnen die Indolreaction hier vorzuführen, von der das vorige Mal die Rede war. Ich hatte gesagt, dass diese Indolreaction eigentlich eine schon sehr alte ist, und daran erinnert, dass Herr Virchow, unser Herr Vorsitzender, sie schon vor 40 Jahren ausgeführt hat.

In meinem Vortrage findet sich die beweisende Stelle wörtlich citirt.

Es bestätigt sich hier die schon von mir ausgesprochene Bermuthung, dass die Färbung von verwesten Proteïnsubstanzen herstammt.

Nun, die Thatsache ist bestehen geblieben. Ich habe mich dagegen gewendet, dass Brieger die Reaction als Cholerareaction bezeichnet, und zwar aus dem Grunde, weil es eben den Anschein erweckt hat, dass man nun an der Hand dieser Reaction die Cholera unter allen Umständen diagnosticiren könne. Es ist dann auf diese Reaction von Koch wiederum hingewiesen worden, und er glaubt, dass sie für seine Fälle mit gekrümmten Bacterien beweisender sei. Ich habe nachgewiesen, dass das nicht richtig ist, und ausserdem sind noch zahlreiche Fälle in der Literatur verzeichnet, wo selbst Bacteriologen zugestehen, dass mit dieser Reaction nicht durchzukommen ist. Ich habe auch darauf hingewiesen, dass Karl Fränkel selber Cholerabacillen besessen hat, die diese Reaction nicht gegeben haben, sodass dieser Name Choleraroth doch in der That nicht richtig ist. Es handelt sich um eine ganz altbekannte Reaction, die ich Ihnen hier vorzeigen kann. Ich habe eine Indollösung mitgebracht. Wenn man also diese Indollösung mit Salpetersäure versetzt, so tritt diese Rothfärbung ein. Diese Salpetersäure enthält salpetrige Säure, was für das Zustandekommen der Reaction wesentlich ist. Was nun die Reaction anbetrifft, so sind zwei Fälle möglich, entweder sie bilden nur Indol oder sie bilden ausser dem Indol noch Nitrite, was durch Reduction von salpetersauren Salzen oder durch Oxydation von Ammoniak zu Stande kommen kann. Die ersteren Bacterien geben also nur Indolroth, wenn die zugesetzte Salpetersäure salpetrige Säure enthielt, was übrigens nicht häufig der Fall ist. — Erhält man durch reine Salpetersäure eine rothe Färbung, so muss man schliessen, dass von den Bacterien Indol und salpetrige Säure zugleich gebildet worden sind. Herr Koch nimmt an, dass von allen gekrümmten Bacterien, die Cholerabacterien allein Indol und salpetrige Säure bilden. Es ist dies aber nicht der Fall, wie die Beobachtungen es bis jetzt gezeigt haben. — Deshalb stehe ich auf meinem Standpunkt fest, dass wir es hier mit einer alten Reaction zu thun, von der Herr Virchow gezeigt hat, dass faulendes Eiweiss dazu nothwendig sei und dass Herr Brieger mit Unrecht dieselbe mit dem aufregenden Namen Choleraroth bezeichnet hat.

3. Hr. **Arendt: Demonstration chronisch entzündlicher Gebärmutteranhänge.**

M. H.! Ich erlaube mir Ihnen eine grössere Anzahl von durch chronische Entzündung veränderter Gebärmutteranhänge vorzulegen, die ich durch 16 Adnexoperationen erhalten habe. Sämmtliche Laparotomien sind mit Glück ausgeführt; bei der Mehrzahl ist nach Lösung des Uterus aus den festen Verwachsungen und Abtragung der Anhänge Ventrofixatio gemacht worden.

Zunächst erbitte ich mir Ihre Aufmerksamkeit für zwei Adnextumoren, die einer Pat. angehörten und die dadurch ausgezeichnet sind, dass die Tuben eine selten grosse Zahl von Wendungen aufweisen (r. 6, l. 7).

Lawson Tait und später Freund haben sich mit dieser Anomalie viel beschäftigt, insbesondere letzterer, der diese Windungen für den Ausdruck einer unvollständigen Entwickelung, eines Stehenbleibens auf dem infantilen Zustande hält. Er spricht daher auch seine Ansicht aus, dass derartig beanlagte Weiber wohl zur Erhaltung ihrer Person befähigt, zur Fortpflanzung der Gattung aber ungeeignet seien; er behauptet mit absoluter Sicherheit, sie wären mit sexueller Insufficienz behaftet. Zweifel schliesst sich den Freund'schen Anschauungen nicht an, da er regelmässig bei Füllung der Tuben unter mässigem Druck jeden Eileiter sich in mehreren regelmässigen Windungen aufrollen sah, auch wenn er vor der Injection völlig gestreckt war. Er sieht die Windungen nur als die Folge der Füllungen und der zufällig entstandenen Verwachsungen an. Houltain hält die Windungen der Tube häufiger für die Ursache der perimetritischen Processe als für deren Folge, führt aber die Entstehung in der Regel auf das Wochenbett zurück und glaubt, dass eine vollkommene Rückbildung im Wochenbett zu abnormer Schlängelung führe. Auf Grund dieser Präparate möchte ich den Anschauungen Houltain's zustimmen, denn die frühere Trägerin dieser Adnextumoren hat dreimal ziemlich schnell hintereinander geboren, erkrankte dann nach der dritten Geburt und war von dieser Zeit ab wegen grosser Schmerzen und Beschwerden in ärztlicher Behandlung. Da dieselbe erfolglos blieb, entschloss sie sich schliesslich zur Operation und befindet sich jetzt nach Exstirpation der kranken Anhänge und gleichzeitig ausgeführter Ventrofixation ausserordentlich wohl, ist frei von allen Beschwerden und winder arbeitsfähig.

Ferner zeige ich Ihnen hier die durch 5 Salpingo-oophorectomien erhaltenen Präparate, die sämmtlich das Endstadium einer Salpingitis gonorrhoica darstellen. Sie sind Patienten entnommen, von denen ich mit Sicherheit durch Anamnese und klinischen Verlauf behaupten kann, dass sie an Gonorrhoe gelitten haben; Vaginitis, Urethritis, Endometritis, Salpingitis und recurrirende Anfälle von Perimetritis habe ich selbst bei ihnen beobachtet und behandelt. Die Betrachtung dieser Präparate zeigt, dass den durch ascendirende Gonorrhoe entstandenen Adnextumoren kein charakteristisch anatomisches Merkmal zukommt. Eine grosse Mannigfaltigkeit herrscht in der Form der Tuben; an einzelnen ist die Verdickung der Wände in die Augen fallend (Salpingitis interstitialis hypertroph.), während durch zwei andere Exemplare, die nach interstitieller Entzündung eingetretene Atrophie der Tubenwand mit brüchigem, leicht zerreisslichem Gewebe vertreten ist. Einzelne Tuben verlaufen gestreckt, andere sind mehrfach gewunden, geknickt und gebogen, also keine Einheitlichkeit in der äusseren Form. Die Zusammenstellung beider Adnextumoren jeder einzelnen Pat. illustrirt aufs deutlichste die stets verschiedene Intensität der Erkrankung auf beiden Seiten.

Ohne weiter im Einzelnen auf die Eigenthümlichkeiten und besonderen anatomischen Veränderungen der übrigen Präparate eingehen zu wollen, möchte ich doch besonders hervorheben, dass auch bei den zusammengehörigen Objecten sich das Ost. abdominale sehr oft ganz verschieden verhält. So ist in einzelnen Fällen auf der einen Seite das Ost. geschlossen, die Tube in einen Pyosalpinx verwandelt, während auf der anderen Seite eine Salpingitis interstitialis mit offenem Ost. abd. besteht. Dieses Offenbleiben finde ich bei einem grossen Theil der vorliegenden Tuben; sicherlich ist hierin die Ursache für die bei einzelnen Pat. so oft beobachtete recurrirende Perimetritis zu suchen.

Zwei Präparate sind besonders ausgezeichnet durch die Grösse des Ovariums, in dessen Mitte sich je ein Haematom findet. Beide Pat. waren längere Zeit von anderer Seite wegen vermeintlicher Parametritis behandelt worden. Ich hebe noch besonders hervor das anatomische



Substrat einer Tuberculose der r. Tube und des r. Ovariums und schliesslich einen Adnextumor, der sein Entstehen einer vor längerer Zeit unterbrochenen Ovarialschwangerschaft verdankt.

4. Hr. Treitel: Zwei kranke Gehörknöchelchen.

M. H., ich möchte mir erlauben, Ihnen zwei krankhaft veränderte Gehörknöchelchen zu zeigen.

Das eine ist ein Hammer, den ich vor einigen Wochen einer 22jährigen Patientin extrahirt habe. Sie litt an Ohreiterung, die nach Scharlach in der Jugend entstanden war. Das Trommelfell bot das gewöhnliche Aussehen bei diesen alten Eiterungen, d. h. es fehlte eigentlich bis auf den Rest, in den der kranke Hammer eingeschlossen war. Da ich bei wiederholter Untersuchung Eiter nur von oben an dem Hammer herabkommen sah, entschloss ich mich, ihn zu extrahiren. Nachdem ich die Tenotomie vorgenommen hatte, habe ich ihn entfernt, und Sie sehen nun ein nicht gerade seltenes Präparat, das aber doch vielleicht nur wenige von Ihnen bisher gesehen haben, einen Hammer, der unter dem Processus brevis eigentlich aufhört. Man muss wohl annehmen, dass derselbe Process, der das Trommelfell einschmelzen liess, auch den Hammergriff zum Schmelzen brachte.

Das andere Präparat ist sehr selten. Es ist ein cariöser Steigbügel, bei dem eine Caries den vorderen Schenkel in der Mitte durchtrennt hat. Es findet sich an dieser Stelle eine Granulation, welche natürlich im Alkohol sehr geschrumpft ist. Das Präparat rührt von einem Kinde im Alter von 1 Jahre her, das eine ausgedehnte Caries beider Gehörorgane hatte. Die Caries fing schon am knöchernen Gehörgang an, und es blieb nur übrig, die Ausmeisselung zu machen, die ich hier aus äusseren Gründen — es konnte in der Wohnung nicht gemacht werden, es war ein sehr armes Kind — in der königlichen Klinik vornehmen liess. Der Steigbügel kam beim Einspritzen heraus.

Tagesordnung.

5. Hr. Jul. Wolff und Hans Schmid (Stettin): Ueber den künstlichen Kehlkopf und die Pseudostimme (mit Krankenvorstellung).

Hr. J. Wolff zeigt seinen Patienten und lässt ihn sprechen.

Hr. Hans Schmid (Stettin): M. H.! Ich bin der Aufforderung des Herrn Collegen Wolff sehr gern nachgekommen, bei dieser Gelegenheit auch meinerseits einen Patienten vorzustellen, der unter ganz eigenthümlichen und freilich unter ganz anderen Verhältnissen über eine Stimme verfügt, die ihn fähig macht in seinem Beruf zu arbeiten, mit seiner Familie zu verkehren und sich in ungestörter Weise zu unterhalten, aber freilich nicht in irgend einer Weise concurrirend mit der Stimme, über die der Patient des Collegen Wolff verfügt. Ich möchte von vornherein constatiren, dass irgendeine Concurrenz meines Patienten in Bezug auf die Stimmfähigkeit u. s. w. u. s. w. ausgeschlossen ist im Vergleich zu dem Patienten des Herrn Collegen Wolff. Ich stelle Ihnen den Patienten vor aus rein wissenschaftlichem Interesse wegen des Phänomens der Stimmbildung unter den Verhältnissen, die ich Ihnen gleich schildern werde; und nur in zweiter Linie sei die Frage berührt, ob nach Exstirpation des ganzen Kehlkopfs ein künstlicher Kehlkopf nach der Wolff'schen Verbesserung einzusetzen sei, oder ob man etwa auf jeden künstlichen Ersatz verzichten und eine gleiche Stimmbildung erwarten darf, zumal wenn ein solcher Patient bald nach der Operation dazu systematisch angeleitet wird.

Zunächst gestatte ich mir, Ihnen ganz kurz die Krankengeschichte des Patienten zu geben, damit Sie eine Anschauung haben über den Patienten und über die Art, wie er zu der Stimme gekommen ist. Der Patient, den Sie sehen werden, ist vor ungefähr 7 Jahren in Bethanien in Stettin von meinem Vorgänger Herrn Dr. Maske und dessen Vertreter Herrn Stabsarzt Dr. Ziegel operirt worden. Ihm ist der Kehlkopf exstirpirt worden, weswegen, ist nicht ganz sicher festgestellt; es handelte sich wahrscheinlich um Carcinom, Lues ist nicht sicher ausgeschlossen. Bei der Exstirpation, bei der der ganze Kehlkopf und der Kehldeckel entfernt wurden, ist zweimal der Oesophagus eröffnet worden, und die Oesophagusfisteln sind längere Zeit bestehen geblieben. Diese Verhältnisse machten die Nachbehandlung sehr schwer. Der Patient ist dabei sehr heruntergekommen, und ich fand ihn seinerzeit sehr elend vor. Ich habe ihm nachher noch ein Ulcus exstirpirt, das ich damals mit Wahrscheinlichkeit als ein Recidiv aufzufassen geneigt war. Der Patient war lange Zeit mit Bougies behandelt worden, welche dazu dienen sollten, die Beziehungen zwischen der Mundhöhle und dem Schlunde einerseits und der Luftröhre andererseits zu erhalten. Damals schon waren die Verhältnisse so, dass eine Aufrechterhaltung dieser Communication wahrscheinlich nicht zu erzielen war. Der Patient wurde elender und elender, und ich konnte seinem Drängen, nach Hause zu gehen, schon deshalb nicht lange widerstehen, weil ich annahm, dass der Patient überhaupt nicht lange mehr zu leben hätte. — Ich war nun sehr erstaunt, wie er nach Verlauf eines Jahres sich uns in Bethanien wieder vorstellte, und zwar sehr wohl und blühend, viel besser aussehend als jetzt. Er hat jetzt vor kurzem eine schwere Nephritis durchgemacht, von der er sich noch nicht ganz erholt hat. Der Patient, der damals vollständig stimmlos und mit einer einfachen Kanüle entlassen worden war, kam jetzt sprechend wieder! Er trug nur eine gewöhnliche silberne Canüle, und die Verhältnisse waren folgendermaassen: Die Luftröhre hörte da auf, wo die Trachealfistel war, in der er die Canüle trug. Von hier, von dieser Trachealfistel nach oben nach dem Schlunde zu und nach dem Munde bestand gar keine Verbindung. Wir haben daraufhin natürlich sehr häufig untersucht, aber auch nicht die kleinste Fistel bestand von der Luftröhre nach der Schlundhöhle zu. Ich möchte dies ganz besonders constatirt haben! Bei weiteren Untersuchungen im Munde, beim Oeffnen des Mundes, beim Spiegeln u. s. w. waren die Verhältnisse folgendermaassen: eine starke Zunge, starke Gaumenbögen, stark hypertrophische Tonsillen, eine Rachenwand, die wulstig nach vorn drängte, war das, was wir zunächst sahen. Wie wir den Spiegel einführten, was der Patient, nebenbei gesagt, schwer verträgt, sahen wir nach unten zu eine runde Oeffnung, die den Eingang in die Speiseröhre bedeutete, und welche kraterförmig sich nach unten vertiefte. Diese Oeffnung veränderte ihre Form. Sie wurde oval, beide Seiten legten sich zusammen, wenn der Patient intonirte, und von hinten her trat eine kleine Leiste vor, die auch schon Strübing erwähnt; kleine Luftblasen sah man beim Intoniren hier aufsteigen und platzen. Das also waren die Verhältnisse, die sich zeigten, wenn der Patient während des Spiegelns ein lautes a oder e von sich gab.

Das ist alles, was wir constatiren konnten, und im Wesentlichen sind die Verhältnisse jetzt ebenso wie damals; es drängte sich nun die Frage auf: wie ist dieser Patient im Stande zu sprechen, Töne von sich zu geben in der Weise und in dem Maasse, wie Sie es bei dem Patienten gleich sehen werden. Er hat ja alle Werkzeuge, um die Vokale und die Consonanten richtig zu bilden (Zungen, Gaumen, Lippen, Zähne etc.); aber wo hat er die Werkzeuge, Töne zu bilden und diese Töne und Geräusche zur Verstärkung der Consonanten und Vokale zu benutzen? Die Herren in Greifswald, Herr Professor Landois und Professor Strübing haben den Patienten längere Zeit untersucht und sind zu dem Resultate gekommen, dass die Stimme, wenigstens mit Wahrscheinlichkeit, in dem Raum gebildet wird, der als ein abgeschlossener zu betrachten ist, da wo der Kehlkopf exstirpirt ist, und der durch die Thätigkeit verschiedener Muskelgruppen und durch das Anlegen der Zunge an die hintere Rachenwand abgeschlossen wird. Dadurch wird ein geschlossener Raum gebildet, in dem Luft aufgefangen und wieder herausgepresst werden kann. In diesem Raum einerseits und in einem zweiten Raum weiter unten nach dem Oesophagus zu in zweiter Linie sollen nach der Anschauung der Herren die Töne gebildet werden, die durch Verstärkung der Consonanten und Vokale die Sprache bilden. Ich glaube, dass diese Anschauungen nach den Untersuchungen von Herrn Prof. B. Fränkel, der den Patienten auch untersucht hat, dadurch hinfällig werden, dass, wenn man den Patienten vor sich hat, den Mund öffnen und die Zunge sich vorziehen lässt oder besser sie ihm selbst vorzieht, er diese Sprachbildung gerade so hat; auch wenn wir ihm die Zunge vorziehen, kann er das a und e u. s. w. ebenso anlauten, wie wenn er den Mund geschlossen hat und zwar beliebig lang und oft. Herr Prof. B. Fränkel, der wohl nach dieser Seite nachher genauere Aufklärung geben wird, was ich mir hier sparen darf, da er genau darüber unterrichtet ist, glaubt, dass der Patient im Wesentlichen die Sprache dadurch hervorbringt, dass er gewissermaassen Luft schluckt, dass er Luft nach dem Oesophagus herunterbringt, die nachher in den oben genannten geschlossenen Raum heraufgepresst wird. Dabei bleibt allerdings die weitere Frage ungelöst, wie der Patient es fertig bringt, die Luft immer in dieser geschickten Weise anzusammeln, wie er es thut, und sie wieder in dem geeigneten Momente in diesen Raum hineinzuschaffen, aus dem er die Töne hervorbringt. Wie gesagt, Herr Prof. Fränkel wird Ihnen darüber nähere Aufklärung geben.

M. H., wenn ich in erster Linie aus diesem rein wissenschaftlichen Interesse Ihnen den Patienten vorgestellt habe, so möchte ich doch nicht ganz die Frage meinerseits unberührt lassen, die Herr Professor Wolff schon berührt hat, nämlich die chirurgische, in welcher Weise diese Thatsache, dass der Patient von uns ohne die Fähigkeit zu sprechen entlassen ist und nach Jahr und Tag ohne jede Anleitung mit dieser Sprechfähigkeit zurückkommt, verwerthet werden kann sowohl in Bezug auf die Sprachbildung als in Bezug auf die Erleichterung der Nachbehandlung. Wenn wir in der Lage sind oder in der Lage wären, anzunehmen, dass in der That in jedem einzigen Falle eine derartige Sprachbildung mit Sicherheit eintritt, ohne dass wir also daraufhin arbeiten, dass die Verbindung zwischen Luftröhre und Mund bestehen bleibt, so würde die Nachbehandlung sehr erleichtert und die Gefahr der Operation bedeutend vermindert sein. Wir würden dann von vornherein das centrale Ende der Luftröhre nach aussen klappen, eine Canüle einlegen und oberhalb dieser Stelle mit Jodoformgaze tamponiren, würden dann den Patienten ungefährdet schlucken lassen können, und würden die Gefahr der Schluckpneumonie, die in den ersten Tagen nach der Operation die Hauptgefahr bildet, sehr vermindern. Das, was dem Patienten nachher von Speichel, von Blut und von Eiter herunterfliesst, würde nicht in die Luftröhre hineinfliessen können, weil sie von der Mundhöhle abgeschlossen ist, und dies würde einen wesentlichen Vortheil bedeuten. Aber ich constatire, dass es ja selbstverständlich fraglich ist, ob das verwerthet werden kann. Wenn bei einem Patienten dies günstige Resultat eingetreten ist, so bedeutet das noch nicht, dass es stets mit Sicherheit erwartet werden kann. Und wenn Landois und Strübing sich auch dieser Hoffnung hingeben, nachdem dieser Patient dies Resultat erreicht hat, ohne dass ärztliche Hilfe ihm zur Seite stand, und ohne dass er angeleitet war, sich in dieser Weise in Bezug auf seine Stimme auszubilden, so möchte ich doch dahingestellt sein lassen, ob dies in jedem Fall eintreten wird, und ob wir von vornherein die Verhältnisse so gestalten dürfen, dass wir auf eine Beziehung des centralen Endes der Luftröhre zur Mundhöhle verzichten sollen. Ich meinerseits glaube allerdings, dass man das darf, und dass man es soll. Die Vortheile sind die genannten: Die Vermeidung der Schluckpneumonie und die Erleichterung der Nachbehandlung. Ob die anderen Herren

der gleichen Anschauung sind, wird sich vielleicht aus der sich anschliessenden Discussion ergeben.

Ich hebe noch einmal hervor, den Fall selbst habe ich hierher gebracht, wegen des theoretischen Interesses der Sprachbildung, und ich möchte bitten, dass die Herren sich nun den Patienten ansehen resp. anhören, um sich von dem Resultat der Stimmbildung zu überzeugen.

Discussion.

Hr. B. Fränkel: M. H., der von Herrn Schmid erwähnte Patient trägt eine Canüle. Diese Canüle ist die einzige Communication, die seine Lungen mit der Aussenluft haben. Nimmt der Patient die Canüle heraus, hält sich die Tracheal-Oeffnung nach tiefer Inspiration zu und exspirirt nun mit aller Kraft, so entweicht keine Spur von Luft. (Demonstration.) Ich glaube, dass damit die Vorstellung, dass eine Fistel zwischen der Trachea und dem Speiserohr bestehe, ausgeschlossen ist.

Wenn der Patient spricht, so spricht er immer nur exspiratorisch, und zwar kann man dies auf das leichteste feststellen durch die vorgehaltene Hand (Demonstr.), die in weiter Entfernung noch den aus der Canüle vordringenden Luftstrom wahrnimmt. Damit ist zu gleicher Zeit der Beweis geliefert, dass, wenn auch eine Fistel vorhanden wäre, sie zur Phonation nicht benutzt werden kann, denn die weit offene Canüle lässt den exspiratorischen Luftstrom ungehindert heraustreten. (Es folgt nun eine Demonstration der Sprache des Patienten. Derselbe spricht alle Vokale und Consonanten, sowie beliebige Sätze mit tönender, im ganzen Saale vernehmbarer Stimme.)

Dass nun die Vorstellung unrichtig ist, die die Herren Landois und Strübing ausgesprochen haben, dass hier die Zunge in irgend einer Art die Stimme bilde, indem sie eine Enge bilde, welche zum Tönen gebracht werde, kann man leicht zeigen. (Zum Patienten:) Machen Sie einmal den Mund weit auf, nehmen Sie die Zunge heraus und sagen Sie fortgesetzt a! (Geschieht.) Er kann das unzählige Male machen, so oft wie man es verlangt, es ermüdet ihn in keiner Weise. Ich glaube nicht, dass ein drastischerer Beweis geschaffen werden kann, dass hier die Zunge nicht dasjenige Organ ist, welches zum Tönen benutzt wird.[1]

Wenn man nun den Patienten fragt, wo er die Stimme bilde, so zeigt er unmittelbar über die Trachealöffnung. Auch fühlt man hier, wenn der Patient phonirt, die Stimmvibrationen am deutlichsten. Wir können also aus diesen beiden Thatsachen den Schluss ziehen, dass die Stimme unterhalb des Zungenbeins gebildet wird.

Wenn man nun den Patienten laryngoskopirt, so kann man wahrnehmen, dass die hintere Pharynxwand, ebenso wie die seitlichen Pharynxwände annähernd normal erscheinen. Vorne sieht man aber da, wo die Zunge aufhört und die Epiglottis sitzen sollte, an Stelle des gänzlich fehlenden Kehlkopfs eine narbige, schleimhautähnliche Membran, die sich nach unten hinzieht und mit den Seitentheilen verbindet. Es wird ein weiter Sack gebildet, der da sitzt, wo eigentlich der Kehlkopf gesehen werden sollte.

Auf dem Boden dieses Sackes, mehr auf der rechten Seite, bemerkt man eine Oeffnung, die in den Oesophagus führt. Dieselbe hat drei Lippen. Diejenige, die am meisten lateralwärts, also am meisten nach rechts liegt, bildet eine ziemlich gespannte Schleimhaut von ungefähr $1\frac{1}{2}$—2 cm Länge. Daran stösst, vorn einen spitzen Winkel bildend und nach hinten divergirend, eine etwas kürzere, weniger gespannte, bogenförmig verlaufende Lippe; hinten ist die kürzeste, die die beiden erstgenannten verbindet. Wir sehen also einen dreieckigen Spalt, mit nach hinten gerichteter Basis. Dass dieses die Oeffnung des Oesophagus ist, sieht man, wenn der Patient schluckt und der Speichel darin verschwindet. Auch ist es leicht, die Oesophagus-Sonde hineinzubringen.

So, wie ich eben ausgeführt, sieht der Spalt aus, wenn man ihn in der Ruhelage betrachtet. In dem Augenblick, wo der Patient eine Schluckbewegung macht, wird er sphincterartig zusammengezogen und kann dann, um einen etwas trivialen Vergleich zu brauchen, an den Anus erinnern oder an eine sonstige mit Sphincter versehene Oeffnung.

Wenn der Patient, während wir laryngoskopiren, phonirt, so sieht man deutlich, dass der Speichel, der in dieser Oeffnung vorhanden ist, in phonotorische Schwingungen geräth und von der Luft, die von unten kommt, nach oben hin durch die phonatorischen Schwingungen hin und her geschleudert wird. Durch die Ergebnisse der Laryngoskopie gelangt man zu der Vorstellung, dass die äussere Falte des Oesophagus die complementäre Glottis darstellt, wit welcher der Patient spricht. Ich glaube auch, dass dieser Vorstellung keine Schwierigkeiten im Wege stehen. Die Schleimhautfalte ist gespannt, der Patient kann die Oeffnung, wie man laryngoskopisch wahrnimmt, durch Muskelaction verengern; namentlich von unten her scheint eine Verengerung leicht möglich zu sein. Dass an und für sich mit einer derartigen Membran ein Ton gebildet werden kann, unterliegt physikalisch keinen Schwierigkeiten. Die einzige Schwierigkeit in der Auffassung des Falles ist die, dass man nicht recht weiss, woher der Patient nun die Luft nimmt, mit der er diese gespannte Membran zum Tönen bringt. Ich hatte mir zunächst die Vorstellung gebildet, dass er die Luft erst verschluckt und dann durch eine exspiratorische Bewegung wieder herauspresst. Ich habe mich aber davon überzeugt, dass diese Vorstellung unrichtig ist. (Zum Patienten:) Bitte, wollen Sie noch einmal die Zunge herausstrecken und noch einmal wieder a sagen! (Geschieht.) Er kann das beliebig oft. Jetzt hat er die Zunge draussen. Er kann nicht schlucken, er kann nicht Luft verschlucken, das ist ganz sicher, und wenn er beliebig oft a sagen kann, so muss er die Luft anderswo, als durch den Schluckakt herbekommen. Wenn Sie aber genauer hinsehen, werden Sie bemerken, dass er vor jeder Phonation inspirirt. (Demonstr.) Ich bin deshalb zu der Ueberzeugung gekommen, dass er inspiratorisch die Oesophagusöffnung, vielleicht mit Hilfe der Narbenmassen, die hier auch noch eine Rolle spielen, erweitert und so Luft in den Oesophagus inspiratorisch einsaugt, dass er dann, um zu sprechen, die Oesophagusöffnung verengt und nun exspiratorisch die Luft wieder herauspresst, um sein compensatorisches Stimmorgan zum Tönen zu bringen. Wenn man nun mit dieser Vorstellung laryngoskopirt, so kann man, namentlich wenn sich Speichel in der Oeffnung befindet, sehen, dass bei jeder Inspiration Luft durch diese Oeffnung eingesaugt wird. So verliert der Fall physikalisch das Geheimnissvolle, welches ihn sonst umgiebt. Immerhin aber ist es doch eine geradezu überraschende Thatsache, dass ein Mensch ohne jeden Kehlkopf so sprechen kann, wie der Patient es thut. Der Patient selbst giebt an, dass er durchaus arbeitsfähig sei, dass ihm die jetzige grosse Oeffnung gestattet, so viel Luft zu holen, wie er zum arbeiten nöthig habe, dass ein Mann, der einen künstlichen Kehlkopft trägt — er hat selbst einen solchen längere Zeit getragen — schwere Arbeit zu verrichten nicht im Stande sei. Er hat auch gegenüber dem künstlichen Kehlkopf einen Vortheil — ich möchte übrigens bei Leibe nicht den künstlichen Kehlkopf angreifen; ich möchte nur, um einen vollen Vergleich zu ermöglichen, anführen, was noch nicht gesagt ist — er hat nämlich seine Stimme immer bei sich. Er kann jeden Augenblick sprechen. Wenn er Nachts geweckt wird, so braucht er nicht erst irgend etwas anzumachen, er ist sofort im Stande zu sprechen. Die Töne, die er hervorbringt, sind nicht schön, sind in keiner Weise musikalisch, das haben Sie alle gehört, aber der Patient ist damit zufrieden, und, wie es scheint, seine Familie auch. Er befindet sich in diesem Zustand recht glücklich und zufrieden. (Sprachproben.)

Als Excellenz von Helmholtz in der Physikalischen Gesellschaft, wo diese Fälle vorgestellt wurden, dieselben sah, bemerkte er, dass er keinen unzweifelhafteren Beleg für die Richtigkeit seiner Theorie von der Stimme kenne, dass nämlich in den oberen Stimmorganen, also Mund, Schlund u. s. w., der Vokal- und Consonantenklang gebildet werde, während vom Kehlkopf aus nur der Ton demselben zugefügt würde.

Der Patient spricht übrigens nicht mit Flüsterstimme — unter einer solchen verstehen wir ja eine ganz tonlose Stimme. Seiner Sprache ist deutlich ein Ton beigefügt, wie Sie, die Sie den Patienten gehört haben, sofort durch unmittelbare Wahrnehmung ihres eigenen Ohres aufgefasst haben werden. —

6. Zum Mitglied der Aufnahme-Commission wird Herr Zuntz mit Stimmenmehrheit gewählt.

Verein für innere Medicin.

Sitzung vom 6. Februar 1893.

Vor der Tagesordnung

fanden Demonstrationen der Herren Oestreich, Bein, M. Joseph, M. Rothmann und Schmidt statt, über welche bereits in No. 7 dieser Wochenschrift, S. 175, berichtet ist.

Tagesordnung.

Discussion über den Vortrag des Hrn. **Goldscheider: Ueber Poliomyelitis anterior.**

Hr. Th. Lippmann weist auf einen Fall von Poliomyelitis in der englischen Literatur hin, der zeigt, dass die Erkrankung auch an sich zum Tode führen kann, wenn die oberen Theile des Rückenmarks erkrankt sind, und Athmungslähmung eintritt. Die Affection der grauen Vorderhörner beherrscht klinisch das Symptomenbild, daher wird der Name bestehen bleiben. Gewöhnlich tritt zur bereits ausgeheilten Poliomyelitis anterior früher oder später eine Krankheit hinzu, die zum Tode führt. So haben wir Sectionen von frischen Fällen. Vortr. beobachtete ein Kind mit weit verbreiteter Furunkulose; die Abscesse wurden eröffnet, heilten, das Kind wurde gesunder. Wenige Tage nach Aufhören des ersten Leidens, im dritten Lebensmonat des Kindes, entstand eine acute Affection mit Fieber, Somnolenz, Hervorwölbung der Fontanelle. Am 8. Tage war der linke Arm und rechte Oberschenkel bewegungslos, letzterer auch schlaff. Es erfolgte Entfieberung, Atrophie der befallenen Muskeln, electrische Erregbarkeit erloschen. Das Kind nahm wieder etwas zu, sonst änderte sich der Zustand wenig. Kurze Zeit nach dem Beginn neuer Ausbruch der Furunkulose von etwa 10tägiger Dauer. Einige Monate später Tod an Diphtherie. Bei der Section zeigten sich die Organe der Brust und des Bauches normal. Die vorderen Wurzeln der Halsanschwellung waren links verdünnt, grauröthlich; Rückenmark von aussen völlig normal. An frischen Präparaten waren normale Ganglienzellen fast gar nicht mehr zu sehen, aber Fettkörnchen, was an gehärteten und gefärbten Querschnitten noch besser zu sehen war. Die Scheide der Blutgefässe ist mit Fettkörnchenzellen stark gefüllt. Es besteht wohl zwischen der Furunkulose und der Poliomyelitis ein

1) In einer späteren Mittheilung (Virchow's Archiv, Bd. 122, S. 301) erwähnt Strübing, dass sich seit seiner mit Landois gemeinsam ausgeführten Spiegeluntersuchung „zwei seitliche Falten gebildet hätten, welche beim Sprechen ebenfalls in Schwingungen geriethen". Diese Falten müssen etwas anderes als die Oesophagusöffnung sein. Denn diese wird kurz vorher (S. 300) als etwas Besonderes erwähnt.

Zusammenhang. Vielleicht ist durch die Blutbahn dem Rückenmark etwas von einem latenten furunkulösen Herde zugeführt und hat die Necrose und Verkalkung der Ganglienzellen bewirkt. Verkalkung kommt nicht nur bei älteren Vorgängen vor. Das Trauma, ferner arterielle Anaemie und infectiöse Reize bewirken Verkalkung.

Hr. Leyden meint, dass die Verkalkung der Ganglienzellen von der Arterienverstopfung herrührt. Der ganze Process richtet sich nach den arteriellen Gefässen; der Gedanke, dass hier Thrombose vorhanden, liegt nahe. Man muss beachten, ob die Ganglienzellen, die nicht verkalkt sind, Zeichen von Coagulationsnecrose bieten.

Hr. Jastrowitz vertritt dagegen die Ansicht, dass man aus der Verkalkung nicht den Schluss auf Verstopfung ziehen könne.

Hr. Goldscheider erwidert, dass jener Fall aus der englischen Literatur ihm wohl bekannt sei. Das klinische Bild entsprach nicht ganz der spinalen Kinderlähmung.

Sitzung vom 20. Februar 1893.

Vor der Tagesordnung

fanden Demonstationen der Herren O. Rothmann und P. Guttmann statt, über welche bereits auf S. 224, No. 9 berichtet ist.

Tagesordnung.

Hr. E. Grawitz: **Ueber klinisch-experimentelle Blutuntersuchungen**[1]).

Der Vortragende gab eine Uebersicht über Experimente und klinische Beobachtungen, welche er seit Jahresfrist zur Ermittelung von Flüssigkeitsströmungen vom Blute zu den Geweben und umgekehrt angestellt hat, deren detaillirte Beschreibung in Heft 3/4 der Zeitschrift für klinische Medicin dieses Jahrganges folgt.

Er erwähnte zunächst aus einer früheren Veröffentlichung, dass bei Thier und Mensch Reizungen der Vasomotoren eine Eindickung, dagegen Lähmungen derselben eine Verdünnung des Blutes bewirken und erläutert sodann eingehend die Methode der Untersuchungen, welche derart ausgeführt wurden, dass Thieren kleine Blutproben in kurzen Zwischenräumen entnommen und das specifische Gewicht dieser Blutproben nach der Methode von Schmaltz in Kapillarpyknometern bestimmt ward. Aus den Schwankungen des specifischen Gewichts nach verschiedenartigen Eingriffen lassen sich in exacter Weise Verdünnungen oder Verdickungen des Blutes berechnen.

Der Vortragende legte ein besonderes Gewicht darauf, dass die Blutproben fortlaufend aus einem der grossen Körpergefässe (Vena jugularis) stets in gleichförmiger Weise entnommen wurden und zwar derart, dass weder eine Blutstauung, noch ein Blutverlust dabei eintrat und erläuterte das Princip der Blutentnahme an einer Skizze, welche zeigte, dass z. B. beim Kaninchen eines der beiden Aeste der Vena jugularis durch zwei Pincetten abgeklemmt wird, zwischen denen ein Loch in die Venenwand geschnitten wird, durch welches man dann unter Lüftung der proximalen Pincette das Kapillarröhrchen in dem frei, aus dem andern Ast in die Vena jugularis communis fliessenden Blutstrom einführt.

In ähnlicher Weise wurde bei Hunden verfahren und ferner hatte der Vortragende Gelegenheit, auf der thierärztlichen Klinik des Herrn Prof. Dr. Dieckerhoff Versuche an Pferden zu machen, denen Blutproben durch directes Einstechen einer scharfen Kanüle in die Ven. jugul. entnommen wurden.

Die Versuche selbst wurden in Anlehnung an die, von Heidenhain ermittelten Wirkungen lymphagoger Stoffe zunächst mit Kochsalz, Glaubersalz und Bittersalz ausgeführt. Diese Salze, in das Blut eingebracht, ergaben erhebliches Absinken des specifischen Gewichts des Blutes, später wieder Ansteigen desselben.

Beim Einbringen dieser Salze in den Magen traten Eindickungen des Blutes auf, die sich auch beim Menschen sehr deutlich — am stärksten bei Kochsalz — beobachten liessen. Vortragender hat die Versuche bei Kranken mit Hämoptoe angestellt und zeigte, dass dieser bluteindickende Einfluss des Kochsalzes jedenfalls ein Hauptfactor bei der styptischen Wirkung desselben ist.

Aehnlich wie Salze wirkte Blutserum in Quantitäten von etwa 1 ccm in's Blut gebracht. Es zeigte sich, dass sowohl Blutserum einer fremden, wie derselben Thierspecies einen blutverdünnenden Einfluss ausübte, eine Wirkung, die wahrscheinlich auf die Anwesenheit der Salze und des Zuckers im Serum zu beziehen ist.

Entgegengesetzt diesen Stoffen wirkt Galle als Ganzes in's Blut gebracht, bluteindickend und zwar sind es sehr wahrscheinlich die Gallensäuren, die diesen Einfluss ausüben. Auch Beobachtungen am Menschen durch Siegl und den Vortragenden ergaben erhebliche Eindickungen des Blutes bei schwerem Icterus.

Aehnlich wirken Bacterien resp. deren Stoffwehselproducte. Nachdem Gärtner und Römer die lymphagoge Wirkung verschiedener künstlich bereiteter Bacterienextracte, besonders des Tuberculin, gezeigt haben, hat Vortragender zunächst ebenfalls das letztere in seiner Einwirkung auf die Blutmischung erprobt und conform diesen Autoren einen Austritt von Flüssigkeit aus dem Blute, eine Eindickung desselben, constatirt. Im Uebrigen verwandte Gr. einfache Bacterienculturen, die in Nährbouillon gezüchtet waren, nachdem er vorher festgestellt hatte, dass die Bouillon an sich keinen besonderen Einfluss auf die Blutmischung ausübte.

Bouillonculturen von Cholerabacillen, 24 Stunden bei 37° gezüchtet, mit reichlicher Entwickelung von Bacillen übten keinen nennenswerthen Einfluss aus, dagegen brachten ältere Culturen eine beträchtliche Eindickung des Blutes bei Kaninchen und Hunden zu Stande, gleichviel ob die Bacterien abgetödtet oder lebend waren.

Gr. schliesst aus diesen, an sehr zahlreichen Versuchen erprobten Thatsachen, dass auch bei der menschlichen Cholera die starke Bluteindickung zum Theil auf Resorption der im Darm reichlich gebildeten Stoffwechselproducte der Bacillen zu beziehen sei. Ein ganz ähnliches Verhalten constatirte Gr. bei Culturen der Diphtheriebacillen, die in älteren Culturen eine Bluteindickung bewirken und in Analogie zu dem, bei der Cholera geäusserten Gedanken, konnte derselbe bei einer Anzahl diphtheriekranker Menschen in der That zum Theil nicht unbeträchtliche Bluteindickung constatiren, die bei gänzlichem Fehlen von Fieber oder Circulationsstörungen nur auf Resorption giftiger Stoffe von den diptherischen Belägen zu beziehen war. Entgegengesetzt, also blutverdünnend, wirkten ältere Culturen von eitererregenden Streptokokken und Staphylokokken, im geringeren Grade von Milzbrandbacillen.

Endlich hat der Vortragende noch constatiren können, dass die bluteindickende Wirkung der erwähnten Stoffe und Culturen sehr schnell aufgehoben werden kann durch Injection kleiner Quantitäten von Salzen oder Blutserum.

Der Vortragende schloss mit einer Bestätigung der Ansicht von Heidenhain, dass es nicht rein chemisch-physikalische Kräfte sein können die diese Flüssigkeitsströmungen im Körper veranlassen, sondern dass eine active Thätigkeit der Zellen dabei mitwirke, wie es besonders auch die, auf rein nervösen Einflüssen beruhenden Aenderungen der Blutmischung beweisen. G. M.

1) Eigenbericht des Vortragenden.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 1. December 1892.

Vorsitzender: Herr Senator.

Hr. Klemperer: **Weitere Untersuchungen über Schutzimpfung des Menschen gegen asiatische Cholera.**

(Ist bereits in No. 50 Jahrg. 1892 publicirt.)

Hr. Koenig: **Ein Fall von einseitigem Beweglichkeitsdefect des Bulbus nach oben.** (Krankenvorstellung.)

Meine Herren; Der Fall, den ich mir erlauben möchte Ihnen heute vorzustellen, betrifft einen 14jährigen Knaben, welcher im August v. J. in die Dalldorfer Idiotenanstalt aufgenommen wurde. Der Vater desselben, welcher aus einer phthisischen Familie stammte, starb selbst an Phthise. Die Grossmutter mütterlicherseits litt an epileptischen Krämpfen; die Mutter selbst will gesund sein. Ausser diesem Jungen hat die Mutter noch 5 Kinder gehabt, von denen 2 an Gehirnhautentzündung in jugendlichem Alter gestorben sind, eins starb während der Geburt in Folge Nabelschnurvorfalls. 2 Brüder leben noch; einer leidet an Skoliose (wahrscheinlich in Folge einer tuberculösen Wirbelerkrankung), der andere soll gesund sein. Patient ist ausgetragen zur Welt gekommen. Die Geburt verlief normal. Als Patient 5 Wochen alt war, bekam er epileptische Anfälle, welche 14 Tage lang fast ohne Unterbrechung anhielten. Irgend eine Lähmung soll nach diesen Anfällen nicht zurückgeblieben sein. Der Junge blieb von der Zeit an geistig zurück. Somatisch bietet er, abgesehen von seinem etwas abnormen Schädel und von dem gleich zu schildernden Augenbefund nichts Besonderes.

Wenn man den Jungen betrachtet, während die Augen in Ruhestellung sich befinden, so fällt bei genauer Beobachtung auf, dass das rechte Auge eine Spur nach unten abgelenkt ist; das rechte Lid bedeckt die Cornea nicht ganz so weit, wie das linke. Lässt man nun den Patienten nach oben sehen, so bewegt sich das rechte Auge gar nicht; es bleibt vollständig stillstehen. Es ist also nicht bloss die Wirkung des Rectus superior ausgefallen, sondern auch die des Obliquus inferior; wenigstens ist von der, für die Function dieses Muskels charakteristischen Raddrehung hier nichts zu sehen. Lässt man den Patienten nun nach unten blicken, so sieht man, dass das rechte erkrankte Auge tiefer heruntergeht, als das gesunde — eine Folge des Fehlens der Antagonisten. Die Augenbewegungen nach rechts und nach links sind vollständig frei (bis auf eine unbedeutende und nicht constant auftretende Insufficienz des rechten Externus). Es besteht ausserdem eine ganz leichte Insufficienz der Interni. Die Pupillen reagiren, der Augenhintergrund ist normal. Ausserdem sind noch auf beiden Augen ganz geringe Linsentrübungen. Die Herren Collegen Silex und Hoeltzke hatten die Liebenswürdigkeit, sich für den Fall zu interessiren, und haben den eben vorgetragenen Augenbefund bestätigen können. Doppelbilder liessen sich nicht nachweisen, was bei der hochgradigen Idiotie nicht Wunder nehmen kann. Die Sehschärfe ist annähernd normal, auf dem rechten Auge etwas herabgesetzt.

Zur Beurtheilung dieses Falles wird es nöthig sein, in Erwägung zu ziehen: wo der Krankheitsprocess sitzt und von welcher Beschaffenheit derselbe ist. Ich glaube, von vorn herein eine peripherische Erkrankung ausschliessen zu können. Es lässt sich wenigstens nicht gut denken, dass ein Process in der Peripherie, etwa ein kleiner Tumor

eine einzige Augenbewegung vollständig zum Ausfall bringen kann, ohne die anderen Augenbewegungen zu schädigen[1]). Aus demselben Grunde muss man von einer sog. fasciculären Erkrankung absehen. Es wird sich also um ein centrales Leiden, um eine Kernerkrankung handeln. Leider sind wir noch nicht so weit, für die einzelnen Augenmuskeln die Centren innerhalb der Oculomotoriuskerngruppe abgrenzen zu können, abgesehen von dem Centrum für den Levator palpebrae, welches durch die Untersuchungen von Siemerling bei einem Falle von congenitaler Ptosis mit grosser Wahrscheinlichkeit festgestellt worden ist. Derselbe Autor hält es indessen für sehr wahrscheinlich, dass wir das Centrum für die Bulbusheber im hinteren lateralen Theile der Okulomotoriuskerngruppe zu suchen haben.

Von welcher Beschaffenheit wird nun dieser Krankheitsprocess sein? Wenn wir aus der Anamnese hören, dass der Patient bald nach der Geburt 14 Tage lang epileptische Anfälle gehabt hat, so könnte zunächst vielleicht der Gedanke nahe liegen, dass es während dieser Zeit cu capillären Störungen in dem Okulomotoriuskerne gekommen ist, und dass der Defect, den wir jetzt sehen, den Rest einer abgelaufenen Lähmung darstellt.

Ich möchte diese Annahme für nicht sehr wahrscheinlich halten, schon deswegen, weil wir, soviel ich wenigstens weiss, abgelaufene Okulomotoriuslähmungen ihren Ausdruck mehr in einer Insufficienz einzelner Augenbewegungen finden, als in einem vollständigen Ausfall einer einzigen Bewegung. Die andere Annahme, dass diese capillären Blutungen sich lediglich auf dieses eine Centrum beschränkt haben, wäre ja ohne Weiteres von der Hand zu weisen. Immerhin würde dies ein sehr merkwürdiger Zufall sein. Für viel wahrscheinlicher halte ich es, dass es sich um eine congenitale Erkrankung handelt, also entweder um eine partielle nucleäre Entwickelungshemmung oder aber um einen während der Fötalzeit abgelaufenen Krankheitsprocess. Für die Annahme einer congenitalen Erkrankung spricht, glaube ich, spricht auch das Fehlen der secundären Ablenkung; wenigstens ist die Ablenkung so unbedeutend, dass sie kaum in Betracht kommt. Wenn das Leiden sich später nach der Geburt entwickelt haben sollte, so wäre es ja höchstwahrscheinlich, dass eine Contractur der den Bulbus nach unten bewegenden Muskeln eingetreten und man den Bulbus infolge dessen stark nach unten abgelenkt sehen würde. Angeborene Augenmuskellähmungen sind bekanntlich nicht so selten. Meistens betreffen sie den Rectus externus, ein- oder doppelseitige, oder es handelt sich um eine Parese des Levator palpebrae. Mit dieser angeborenen Ptosis verbindet sich auch öfters eine Insufficienz der Bulbusbewegung nach oben. Dass ein derartiger Fall, wie dieser eben vorgestellte, wo es sich um einen vollständigen einseitigen Ausfall der Bewegungen des Bulbus nach oben handelt, bereits beschrieben worden ist, habe ich bei Durchsicht der mir zugänglichen Literatur nicht finden können. Es scheint mir daher jedenfalls, dass hier eine sehr seltene Form einer congenitalen Okulomotoriuslähmung vorliegt. Dass für die Lehre von der Localisation der Augenmuskeln von grossem Werth sein würde, einen solchen Fall einmal anatomisch untersuchen zu können, braucht wohl nach dem vorher Gesagten nicht noch besonders betont zu werden.

Sitzung vom 15. December 1892.

Vorsitzender: Herr Schaper.

I. Hr. Albers: Ein Fall von Polydactylie.

II. Hr. A. Koehler: Bemerkungen zu obigem Falle.

(Beide Vorträge sind in No. 10 d. Jahrg. veröffentlicht.)

Discussion.

Hr. Schaper: Ich erlaube mir noch eine Mittheilung aus eigener Erfahrung. Zufälligerweise bin ich in der Lage gewesen, selbst einen derartigen Fall zu operiren. Es handelte sich um ein Kind, das ich mit der Zange geholt hatte; das Kind hatte an der linken Hand 2 Daumen, die ungefähr so standen, wie hier an der linken Hand des jungen Mannes. Ich habe damals den radialen Daumen exstirpirt. Das Kind hat nachher eine brauchbare Hand bekommen.

Ich wollte mir erlauben dann noch eine Missbildung zu schildern, die ich im vorigen Jahre auf einer Reise in Portugal gesehen habe bei einem jungen Manne von etwa 20 Jahren. Da handelte es sich um Polydactylie an der rechten Hand, die ungefähr so gestaltet war, wie hier an der rechten Hand, aber viel complicirter, nämlich um Polydactylie, bei der ein dreifacher Daumen vorhanden war. Zwei Daumen standen ebenso wie hier, zwischen den Spitzen sass aber ein dritter Daumen quer vom Nagelgliede des unteren zu demjenigen des radialen Daumens reichend, und dieser dritte Daumen hatte auch 2 vollständig ausgebildete Phalangen und auch einen rudimentären Nagel. Zwischen den 3 Daumen befand sich eine Haut, wie die Schwimmhaut eines Schwimmvogels. Der Mann gebrauchte diesen complicirten Daumen ganz geschickt und hatte auf der volaren Seite ausgebildete Arbeitsschwielen.

III. Hr. Senator: Farbenanalytische Untersuchungen der Harnsedimente bei Nephritis. (Wird anderweitig veröffentlicht werden.)

Discussion.

Hr. Posner: Ich möchte mir die Bemerkung erlauben, dass ich ebenfalls die Untersuchung der Harnsedimente nach Ehrlich's Methode als brauchbar erprobt und auf dem Leipziger Congress eine kurze Mittheilung darüber gemacht habe. Meine Untersuchungen bezogen sich weniger auf Nephritis als auf Cystopyelitis. Daraus erklärt sich die Differenz. Bei Pyelitis ist die Zahl der eosinophilen Zellen beständig gross.

Hr. Israel: Herrn Geheimrath Senator möchte ich darin zustimmen, dass für die Entscheidung derartig subtiler Fragen der Urin kein geeignetes Material sein würde. Ich möchte aber doch noch die Frage stellen, ob vielleicht eine besondere Beziehung der Leukocyten hervortrat in Bezug auf ihr numerisches Verhältniss in den Fällen, wo Harnsedimente beobachtet worden sind. Ich komme auf diese Frage in Folge mehrfacher, namentlich experimenteller Erfahrungen, die zum Theil in einer Untersuchung über die anämische Nekrose der Nierenepithelien (Anfang 1891) niedergelegt sind.[1]) Es zeigt sich da bei gewissen Verletzungen, dass man Harnsedimente in grosser Menge auftreten sieht, die unzweifelhaft fibrinöser Natur sind, über deren Ursprung aus den Gefässen aber nichts nachzuweisen ist. Dort eintretende Lymphorrhagien würden erklären, dass die von Herrn Senator bezeichneten Zellen, die man nachher im Urin findet, mit der Lymphe exsudirt wären. Den drei von Herrn Senator angeführten Theorien möchte ich hinzufügen, dass die alte Virchow'sche Anschauung die Zellen mit gelappten Kernen für nicht mehr proliferationsfähig hält. Es müsste, um die einkernigen Zellen von den gelappten abzuleiten, irgend ein Proliferationsvorgang an den mehrkernigen nachgewiesen werden, davon ist aber bisher nichts wahrgenommen worden. Es scheint wahrscheinlich, dass die einkernigen Elemente des Harnsediments mit den mehrkernigen Gebilden nichts zu thun haben und es scheint auch, als ob die eosinophile Körnung einen Degenerationszustand ausdrückt, was ich mit Belägen versehen könnte, wie es auch bei den eosinophilen Zellen des gonorrhoischen Eiters und des Asthmasputums wahrscheinlich ist, dass es sich um eine Entartung der Elemente handelt.

Hr. Senator: Ich habe absichtlich Fälle von Katarrh der Harnwege ausgeschlossen und nur zur Controlle untersucht, um einem naheliegendem Einwand zu begegnen. Man könnte nämlich sagen, dass der Urin die polynucleären Leukocyten so verändert, dass sie als einkernige Zellen zum Vorschein kommen. Dieser Einwand lässt sich sehr leicht beseitigen, wenn man frischen Eiter mit saurem Urin vermischt, oder Eiter aus saurem Urin bei Cystitis untersucht. Man findet bei der Färbung die Eiterzellen nach wie vor polynucleär mit meist deutlicher neutrophiler Körnung des grossen Protoplasmaleibes oder höchstens sind die Zellen etwas geschrumpft.

Herrn Israel bin ich dankbar für die anderweitige Erklärung der Herkunft der Lymphocyten. Nur ist es schwer zu verstehen, wie sie aus den Lymphgefässen in die Harncanälchen gelangen, denn das Vorkommen von Lymphgefässen in den Malpighi'schen Körperchen, innerhalb der Kapseln ist zweifelhaft, die Lymphkörperchen müssten also aus dem interstitiellen Gewebe durch die Membranae propriae der Harncanälchen oder durch die Bowman'schen Kapseln hindurchdringen.

Hr. Israel: Im Anschluss hieran möchte ich bemerken, dass wenn aus einer Zelle mehrere andere entstehen, man das nur als eine Proliferation ansehen kann; wenn aus einer mehrkernigen Zelle drei einkernige hervorgehen, so sind sie nothwendiger Weise das Product der Proliferationsthätigkeit der ersteren. Was den Eintritt von Lymphocyten in die Harncanälchen betrifft, so kann ich mich auf Experimente berufen, die ich vor 14 Jahren mit Grawitz gemacht, später fortgesetzt und auch in Virchow's Archiv publicirt habe. Bei der anämischen Nekrose der Harnepithelien tritt eine grosse Menge von Lymphe aus. Man sieht, dass sich eine fibrinöse Masse abscheidet und allmählich in die Harncylinder übergeht. In welcher Beziehung die Harncylinder, die im Urin vorgefunden werden, zu dem im oberen Theil des Harncanälchensystems ausgeschiedenem Fibrin stehen, will ich nicht beantworten, die Untersuchungen sind noch nicht zum Abschluss gekommen. Von Schuchardt ist vor einem Jahr in Betreff der Bildung von Schleimbeuteln eine gleichartige Beobachtung an einer anderen Körperstelle publicirt worden. Ueberall, wo Zellen, welche die Oberfläche bedecken, zu Grunde gehen, ist Gelegenheit zum Austritt von Lymphe gegeben. Auch der Umstand, dass so ausserordentlich wenig Zellen darin vorkommen, spricht dafür, dass es sich nicht um ein entzündliches Exsudat aus dem Blut, sondern um den Austritt der im Körper circulirenden Lymphe aus dem blossgelegten Gewebe handelt, denn überall, wo ein interstitielles Gewebe vorhanden ist, findet sich auch Lymphe, deren Fibrin gegebenen Falles in geronnenem Zustande angetroffen wird. In jenen Experimenten war die fibrinöse Natur des Gerinnsels nicht zweifelhaft.

Hr. Schmidt: Ich möchte mir kurz die Bemerkung erlauben, dass

---

1) Nachträgliche Bemerkung: In dem bekannten Falle von Thomsen („Ein Fall von isolirter Lähmung des Blickes nach oben mit Sectionsbefund"), Archiv f. Psych. Bd. XVIII, Heft 2), wo sich „in der Höhe des Austrittes der Nn. oculomotorii, also in dem kleinen Raume zwischen Corpora mamillaria und vorderen Ponsrand einerseits und zwischen den Hirnschenkeln andererseits eine gummöse Neubildung" fand, war klinisch nur eine „erhebliche Beschränkung" der Augenbewegungen nach oben, aber kein vollständiger Ausfall derselben constatirt worden.

1) Virchow's Arch. 1891.



ich mich ebenfalls mit der Ehrlich'schen Methode beschäftigt habe, u. zw. im Anschluss an grössere Untersuchungen über das Sputum. Ich habe mich Anfangs derselben Methode bedient, aber durch das massenhafte Eiweiss sind die Bilder nicht so schön ausgefallen, als wenn man sich einer anderen Methode bedient.

Ich habe das Urinsediment zunächst sich absetzen lassen und dann durch eine Kochsalzlösung die übrigen Bestandtheile, welche der Urin enthält, aufgelöst und entfernt. Durch abermaliges und abermaliges Absetzenlassen habe ich, unter gleichzeitigem Auswaschen mit absolutem Alkohol und bei Benutzung der Centrifuge weiter gereinigt. Man kann dann den Bodensatz herausnehmen, in Paraffin einbetten und schneiden. Bessere Bilder erhält man, wenn man das Sediment aus dem absoluten Alkohol auf das Deckglas bringt und den Alkohol abtrocknen lässt. Die Methode ist allerdings umständlicher, die Bilder aber sind schöner.

Hr. Jürgens bezweifelt, dass die Färbemethode irgend welchen Vortheil gewährt.

Hr. Senator: Was die Frage des Herrn Israel nach dem numerischen Verhältniss der Zellen und Cylinder betrifft, so möchte ich mir jetzt noch kein Urtheil darüber erlauben.

Was die von Herrn Schmidt erwähnte Methode angeht, so habe ich auch versucht, auf andere Weise eine Fixirung herbeizuführen, habe aber keine Methode gefunden, die ohne so viel Zeit zu fordern, Gleiches leistet, wie die von mir beschriebene.

Die von Herrn Schmidt angegebene Methode habe ich nicht versucht und kann also über ihre Brauchbarkeit nicht urtheilen.

Ich möchte hierzu bemerken, dass ich selbst ja angeführt habe, dass man auch ohne Färbung schon verschiedene Zellen gefunden hat. Dass aber, wie Herr Jürgens meint, durch die Ehrlich'schen Färbungsmethoden bisher blutwenig herausgekommen ist, kann ich nicht zugeben und werden auch Andere wohl nicht zugeben. Z. B. hat man ohne Färbung von eosinophilen Zellen nichts gewusst, ebenso wenig von Mastzellen, von der verschiedenen Beschaffenheit des Protoplasmas und Korns u. a. m.

Darin stimme ich Herrn Jürgens bei, dass die Färbungen Anfängern Schwierigkeiten machen. Es gehört aber auch dazu einige Uebung, die man sich aber leicht aneignen kann.

Hr. Israel: Zunächst bin ich Herrn Jürgens sehr dankbar dafür, dass er mir den Anlass giebt, meinen Standpunkt ausdrücklich hervorzuheben. Ich stehe eher im Verdacht, dass ich die Färbungen nicht sehr liebe. Ich muss daher betonen, dass ich für die Anwendung der Färbetechnik in jedem Einzelfalle die volle Untersuchung des frischen Materials voraussetze, dass ich aber die Färbung, wo sie zur Aufklärung des Sachverhalts dient, für unerlässlich halte und eine Untersuchung nicht als ausreichend ansehen kann, bei der die Färbungsmethoden nicht zu ihrem Recht gekommen sind. — Was ich über die Stellung der gelappten Kerne ausführte, beruht ganz wesentlich auf frischen Untersuchungen.

In Betreff der Lymphexsudate in den Nieren muss ich auf die ausführliche Beschreibung verweisen, die ich im vorigen Jahre veröffentlicht habe. Ich möchte noch bemerken, dass ich vorher nicht von Lymphgefässen gesprochen habe, sondern besonders betonte, dass überall, wo interstitielles Gewebe ist, circulirende Lymphe blossgelegt werden kann. Im Bindegewebe circulirt Körperlymphe, und es ist schliesslich nicht wohl denkbar, dass irgend ein Theil des Körpers ohne diesen Saft existiren könne; wo aber Epithelien der Oberflächen sich losgelöst und ihre Matrix entblösst haben, da ist es selbstverständlich, dass Lymphe aus der letzteren austreten kann. Die von Herrn Jürgens herangezogenen „Lymphgefässe" kommen für diese mikroskopischen Lymphorrhagien nicht in Betracht.

IV. Hr. O. Müller: Demonstration zweier Präparate von Tubargravidität.

1. Von den im Laufe des Jahres 1892 in der Gusserow'schen Klinik operirten Fällen von Tubargravidität sind 13 geheilt, einer, der sehr spät zur Operation kam, endete tödtlich. Dieser betrifft die 26jährige Frau M., welche am 11. April die letzte Regel hatte, sich schwanger glaubte, ohne besondere Beschwerden zu haben. Am 25. August wurde sie stark gemisshandelt und dabei gegen die Wand geworfen. Es traten sofort heftige Schmerzen auf, die sich dann besonders in der Nacht vom 26. zum 27. immer mehr steigerten, und mehrfache Ohnmachten. Am 27. gegen Mittag wird sie in schwerem Collaps auf die Abtheilung gebracht und am selben Nachmittage vom Vortragenden operirt. Schon bei Beginn der Operation musste an der fast hülflosen Frau eine Transfusion gemacht werden. In der Bauchhöhle fand sich eine enorme Menge Blut, welches zum Theil sofort unter starkem Druck aus der Wunde herausfliesst. Der geplatzte Fruchtsack war durch die linke Tube gebildet, die Placenta sass am uterinen Ende derselben, so zwar, dass sie zum Theil in eine tellerförmige Grube der Uterussubstanz eingebettet erschien. Die Frau, welche sich nach der Operation etwas erholte, starb am 2. Tage. Der entfernte frische Fötus war 22 cm lang. Es handelt sich also um eine ziemlich weit vorgeschrittene Tubargravidität, die keine Beschwerden gemacht hatte und durch ein Trauma zum Platzen gebracht war.

2. Frau B., bei der 3 Monate die Regel ausgeblieben war, und die sich selbst für schwanger hielt, hatte seit 2 Monaten nach körperlichen Anstrengungen wiederholte Blutungen, starken Ausfluss und bereits seit 2 Monaten sehr heftige wehenartige Schmerzen in der linken Bauchseite. Diese Schmerzen waren dann besonders beim Gehen und Stehen so heftig geworden, dass sie in den letzten 8 Wochen das Bett hüten musste. Bei der Aufnahme traten dieselben in etwa halbstündlichen Pausen auf und dauerten einige Minuten. Da man in Narkose nach rechts und hinten von dem deutlich vergrösserten Uterus eine apfelgrosse, weiche, sehr druckempfindliche, bewegliche Geschwulst fand, wurde die Operation beschlossen. Am Tage vor derselben hörten ziemlich plötzlich die Schmerzen ganz auf, Zeichen einer inneren Blutung traten nicht auf, der örtliche Befund blieb unverändert. Bei der Laparotomie fand sich zwischen den Darmschlingen, besonders aber im kleinen Becken eine ansehnliche Menge frischen, geronnenen Blutes. Der der rechten Tube angehörige Fruchtsack war in einer Ausdehnung von 4 cm geplatzt. Aus dem Riss schlüpfte beim Anfassen der Geschwulst ein etwa dem 3. Monat entsprechender lebender Fötus, der noch mehrere Minuten lang lebhafte Beuge- und Streckbewegungen mit den oberen und unteren Extremitäten, besonders auch mit den zierlichen Fingerchen vollführte. Es ist also — von dem in physiologischer Beziehung interessanten Befunde eines lebenden Fötus im geplatzten Fruchtsack abgesehen — in klinischer Hinsicht von Bedeutung das Aufhören aller Beschwerden nach dem erfolgten Platzen, weil dieses Moment gelegentlich Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose bedingen könnte. In pathologisch-anatomischer Beziehung endlich bot das Präparat zwei bemerkenswerthe Punkte, einmal das weite Offenstehen des abdominalen Tubenendes bei völligem Verschluss des uterinen, so dass man sich von ersterem aus den lateralen Eipol leicht zugänglich machen und zu Gesicht bringen konnte, zweitens aber der Umstand, dass — nicht im Zusammenhang mit der erwähnten Risstelle — an zwei Stellen das Placentargewebe durch den Fruchtsack durchgewuchert war, so dass die Zotten frei in die Bauchhöhle hineinragten, ohne dass daselbst Zeichen einer stattgehabten Blutung aufzufinden waren. Diese Stellen hatten etwa die Grösse eines Fünfpfennigstücks. Der Vortragende — der diesen Befund bereits einmal gesehen — weist auf die Möglichkeit hin, dass die Chorionzotten auf diese Weise gelegentlich in das parietale Peritoneum hineinwuchern können und bei weiterer Ausdehnung eines solchen Processes unter Umständen eine Abdominalschwangerschaft vorgetäuscht werden kann. Am 9. Tage nach der Operation stiess sich eine Decidua uterina ab.

VIII. Die Behandlung des chronischen Magencatarrhs mit grossen Bismuthdosen.

Von

Dr. R. Pick in Coblenz.[1]

Die Erkentniss der Krankheiten des Magens, eines Organs, dessen physiologische Verrichtungen für den Gesammtkörper von der weittragendsten Bedeutung sind, hat unzweifelhaft im letzten Jahrzehnt ungeheure Fortschritte gemacht; wir wissen heute, dass die genannten Erkrankungen nicht einseitig vom pathologisch-anatomischen, sondern auch vom physiologischen Standpunkte aus zu beurtheilen sind, und dass für die exakte Diagnose vor Allem der veränderte Chemismus und Mechanismus des erkrankten Magens während der Verdauung in Betracht kommt, wenngleich auch diese verschiedenen Gruppen von Störungen mehr oder weniger in ursächlichem Zusammenhang zu einander stehen. Leider hat von diesen diagnostischen Errungenschaften die eigentliche Behandlung der Magenleiden nur wenig Nutzen gehabt, die Therapie vermochte mit der verbesserten Diagnostik nicht gleichen Schritt zu halten. Zwar finden, seitdem wir in die chemischen Vorgänge der Verdauung einen tieferen Einblick gewonnen haben, Säuren, Alkalien und auch künstliche Verdauungsfermente eine ausgedehntere Verwendung wie früher; dass aber diese Mittel in sehr vielen Fällen nur eine symptomatische und keine curative Wirkung haben, dass sie den Krankheitsprocess selbst im Ganzen und Grossen unbeeinflusst lassen, dürfte für jeden, der diesen Zuständen eine grössere Aufmerksamkeit gewidmet hat, ohne Weiteres klar sein. Ja, selbst schon die erste Forderung der modernen Diagnostik, die im kranken Magen bestehenden Funktionsstörungen in qualitativer und quantitativer Beziehung chemisch genau festzustellen, um darauf therapeutisch einen zweckmässigen Verköstigungsplan aufzubauen — streng genommen die Hauptaufgabe der heutigen Therapie, — lässt sich in der Praxis nur schwer erfüllen; die Einführung der Sonde, die Ausheberung und chemische Prüfung des Mageninhaltes, alle diese Dinge mögen sich in Krankenanstalten, in Kliniken leicht vornehmen lassen, für den einfachen praktischen Arzt sind indess solche Untersuchungsmethoden im Allgemeinen entschieden zu complicirt und zu umständlich, als dass sie alltäglich von ihm ausgeführt werden könnten, von dem häufig unüberwindlichen Widerstand, den die Kranken derartigen unangenehmen Proceduren entgegensetzen gar nicht zu sprechen.

1) Vortrag, gehalten am 19. Mai 1892 zu Linz auf der Frühjahrs-Versammlung des Vereins der Aerzte des Reg.-Bez. Coblenz. — (Auf Wunsch des Verfassers bestätigen wir, dass das Manuscript, dessen Abdruck sich aus Raummangel verzögert hat, bereits am 27. Mai 1892 in unsere Hände gelangt ist. Die Redaction.)



Wenn wir nun die histologischen Veränderungen, wie sie beim chronischen Magencatarrh vorliegen, uns vergegenwärtigen, so glaube ich mich kurz dahin zusammenfassen zu können, dass es sich für gewöhnlich d. h. in den nicht allzu veralteten Fällen um Vorgänge handelt, die wir täglich auch bei anderen Schleimhäuten beobachten, nämlich um eine Hyperämie und Schwellung der Mucosa. Dass durch diese Hyperämie und Schwellung bezw. Hypertrophie, die Thätigkeit der Magendrüsen mit beeinflusst wird, und sich je nach dem Charakter und der Tiefe der anatomischen Veränderung bald eine vermehrte bald eine verminderte Absonderung geltend macht, bedarf wohl keiner näheren Begründung.

Sobald nun der Arzt eine solche mit Hyperämie einhergehende chronisch-katarrhalische Schwellung an anderen Schleimhäuten, z. B. in der Nase, im Rachen u. s. w. vorfindet, so bekämpft er dieselbe mit Adstringentien, wir pinseln mit Tannin-, Alaun- oder mit Höllensteinlösungen, blasen adstringirende Pulver ein und erzielen dadurch vielfach eine vollständige Rückbildung d. h. Heilung. Solche Mittel hat man allerdings auch beim chronischen Magencatarrh schon von Alters her angewendet; das gilt namentlich von dem Bismuthum subnitricum, das seinen Ruf, ein Specificum dem in Rede stehenden Leiden gegenüber zu sein, bis auf die heutige Zeit bewahrt hat. Doch sind die mit dem genannten Arzneikörper erzielten Erfolge vielfach oder man kann wohl sagen meistens ungenügende gewesen. Das liegt aber meines Erachtens nicht an dem Mittel, sondern an der Kleinheit der Dosen, die angewendet worden sind; denn selbst die von „kühnen" Therapeuten mehrmals täglich verordneten Gaben von 1 bis 1,5 Gramm sind, wenn wir die Ausdehnung, die Grösse der erkrankten Schleimhaut in Betracht ziehen, offenbar viel zu niedrig, als dass man davon eine nennenswerthe adstringirende Wirkung auf die geschwollene Schicht — von der gährungshemmenden sehen wir hier vollständig ab — erwarten könnte. Dazu kommt, dass von diesen verhältnissmässig kleinen Gaben, wenn sie nicht zufällig in Oblaten verabreicht werden, was für gewöhnlich nicht der Fall ist, noch ein gut Theil im Munde, im Rachen und in der Speiseröhre haften bleibt, dass auch der Mageninhalt noch einen Theil absorbirt, so dass in der That für die eigentliche Wirkung auf die Magenschleimhaut selbst nur äusserst wenig mehr übrig bleibt.

Diese Ueberlegung sowie die Ueberzeugung, dass die allgemein vorhandene Furcht vor Vergiftungsgefahr gerade bei dem unlöslichen oder sicherlich nur wenig löslichen Bismuth übertrieben sei, hat mich veranlasst, beim chronischen Magencatarrh mit viel stärkeren Gaben als die bisher gebräuchlichen vorzugehen und zwar nach einer Methode, die ich nun bereits 5 Jahre hindurch befolge:

Um die Mucosa von den ihr anhaftenden Schleimmassen zu befreien, erhält der Kranke zunächst Morgens nüchtern eine Messerspitze bis einen Theelöffel voll Carlsbader-Salz in $^1/_4$ Liter warmen Wassers gelöst. $^1/_2$ Stunde später nimmt derselbe einen stark gehäuften Theelöffel (nach meiner Wägung 14 bis 16,0) Bismuth. subnitric. in Oblaten und zwar in 2 Abtheilungen gleich hinter einander, da für die grosse Menge eine Oblate nicht ausreicht. Wiederum $^1/_2$ Stunde später lasse ich, nachdem die Magengegend, um das Bismuth mit möglichst viel Schleimhaut in Berührung zu bringen, eine kurze Zeit hindurch massirt worden ist, frühstücken. Auf die Diät wird im Allgemeinen nur so weit Rücksicht genommen, als schwer verdauliche oder unmittelbar reizende Speisen bezw. Getränke vermieden werden.

Mit dieser Behandlungsweise habe ich in einer grossen Anzahl von Fällen insofern recht günstige Resultate erzielt, als die Hauptbeschwerden z. B. das Gefühl von Völle, die Druckempfindlichkeit in der Magengegend, das Aufstossen, bald schwanden, die meist beim chronischen Magencatarrh belegte Zunge sich reinigte und vor Allem eine rege Esslust sich wieder einstellte. In leichteren Fällen trat dieser Erfolg schon nach etwa 8 Tagen, in schwereren dagegen vielfach erst nach 3—4 wöchentlicher Anwendung ein. Irgendwelche unangenehme Nebenwirkung wurde nicht im geringsten beobachtet. Ich verzichte auf die Mittheilung ausführlicher Krankengeschichten und will nur erwähnen, dass ich im Laufe der Zeit sicherlich tausendmal solch grosse Dosen verordnet und dieselben mindestens hundertmal selbst genommen habe, durchgehends mit recht gutem Erfolge, jedenfalls immer ohne Schaden. Dass hie und da Misserfolge nicht ausgeblieben sind, liegt in der Natur der Sache.

In der mir zugänglichen Literatur finde ich nirgendwo die Anwendung solch' grosser Bismuthmengen erwähnt, nur Ewald hebt in der jüngsten Auflage seines Handbuches der allgemeinen und speciellen Arzneiverordnungslehre hervor, dass „die zu hohen Dosen, wie sie Moneret angiebt — 8,0 bis 22,5 pro die — wohl zu kühn gegriffen sind und noch der weiteren Prüfung bedürfen". Mir ist unbekannt, wie lange Moneret schon diese grossen Gaben verordnet; jedenfalls dürfte das Resultat der zahlreichen Versuche, die ich unabhängig von ihm gemacht habe, zu seinen Gunsten sprechen, und damit mindestens der Beweis erbracht sein, dass Bismuthdosen bis zu 16,0, selbst auf einmal genommen, durchaus unschädlich sind.

IX. Das medicinische Rom.

Von

Dr. **W. F. Erhardt** jun., Rom.

(Fortsetzung.)

IV.

Wie günstig die bauliche Ausdehnung der Stadt an und für sich schon auf die gesundheitlichen Verhältnisse gewirkt hat, wurde weiter oben bei Besprechung der Malaria berührt. Eng hiermit im Zusammenhang steht die Durchführung eines musterhaften Canalisationsnetzes, das, zu einem kleineren Theile an uralte, verwickelte Canalsysteme anschliessend, jetzt das ganze Gebiet des Tiberthales und der 7 Hügel in einheitlichem Plane auf das vollkommenste drainirt, indem es zugleich, dank dem starken Gefälle und der reichlichen permanenten Spülung, allen Unrath in raschem Flusse dem Tiber unterhalb der Stadt zuführt. Es bleiben nur die Küchen- und anderen festen Abfälle, sowie der Strassenkehricht, die durch die wohlorganisirte und gut functionirende „Netezza Urbana" auf Karren in die Campagna geführt werden, wo es an unbebauten und von jeglicher menschlicher Wohnung entfernten Terrains nicht fehlt, wo sie ohne Schaden abgeladen werden können. Senkgruben irgend welcher Art, die ein Herd der Infection werden könnten, giebt es in der Stadt nicht. Die Strassen sind ausserordentlich sauber gehalten. Es könnte sich Rom in diesem Punkt mit jeder Hauptstadt messen, zumal es in dem harten Basalt der vom Albanergebirge bis dicht an die Thore herabgeströmten Lava ein ausgezeichnet dauerhaftes und billiges — freilich etwas geräuschvolles — Pflaster besitzt, wenn nicht in den neuen Quartieren, was Strassenpflege anbetrifft, manches noch im Argen läge. Die Vergrösserung der Stadt war eine ausserordentlich rapide und die Bauspeculation dadurch so sehr ins Schwindelhafte getrieben, dass grosse Strassenviertel bis vor die Thore hinaus angelegt wurden. Jetzt stehen dort, nachdem die Baukrise erfolgt ist, ganze Quartiere leer und die Stadt kann bei ihrer ausserordentlich misslichen financiellen Lage die Pflege dieser entlegenen und fast unbewohnten Strassen nicht bewältigen.

Eine dem Fremden missfällig ins Auge springende Einrichtung, die sittlich wie hygienisch auch kaum zu rechtfertigen ist, sind die zahlreichen höchst primitiven Pissoirs an Strassenecken und Winkeln, die aber bei der Gewohnheit der Italiener nothwendig sind, um schlimmere Verunreinigung der Gebäude zu verhüten.

Oeffentliche Bedürfnissanstalten sind in den letzten Jahren zwar vielfach errichtet worden (sowohl gratis als gegen Bezahlung), aber auch diese entsprechen weder in Einrichtung, noch in der Instandhaltung hygienischen Anforderungen ganz. Innerhalb der Häuser haben die Aborte jetzt in den neuen Stadttheilen, sowie in den besseren Quartieren, namentlich im Fremdenviertel und in den Hotels überall reichliche Wasserspülung in Syphons und auch in den alten Quartieren findet man wohl nirgends mehr so primitive Zustände wie früher. Was hier geschehen ist, ist um so anerkennenswerther, als die einheimische Bevölkerung in diesem Punkt viel indolenter ist als bei uns. Man braucht nur eines der Städtchen im Sabinergebirge zu besuchen, um hier noch Zustände zu sehen, wie sie auch in Rom vor 20 Jahren noch in mancher Gasse zu finden waren, d. h. den völligen Mangel an Aborten und die Benutzung der Strassen als solcher.

Die Canalisation der Stadt, wie bereits oben erwähnt nach grossartigem einheitlichen Plane, ist jetzt ihrer Vollendung nahe. Während früher eine Menge einzelner Canäle alle Abflüsse dem Tiber während seines Laufes durch die Stadt zuführte, münden jetzt 13 solche auf der linken und 2 auf dem rechten Ufer, nicht unmittelbar in den Fluss, sondern in je einem gewaltigen Sammelcanal auf jeder Seite des Tiber innerhalb der mächtigen bei der Riesenarbeit der Tiberregulirung geschaffenen Quaidämme. Es sind dies grosse elliptisch geformte Sammelrohre von 4 m Breite und 4,5 m Höhe, die erst 10 km unterhalb der Stadt in den Fluss sich entleeren. Grösser noch an Dimensionen, eine wahre unterirdische Strasse, ist die alte, schon zur Zeit der Könige, angeblich von Tarquinius Priscus, nicht nur zur Entwässerung des sumpfigen Velabrum, sondern wie man neuerlich entdeckte, auch zum Abflusse der vom Verniralis und Esquilin herstammenden Wasser, angelegte Cloaca maxima, heut noch functionirend, und zwar separat von dem grossen linksseitigen Collector, in welchen sie jedoch später zur Einmündung gebracht werden soll.

Es bietet die neue Canalisation eine fast absolute Sicherheit gegen Selbstinfection der Stadt vom Fluss aus. Denn bei der Stärke des Stroms und der Verdünnung, welche die Abfuhrstoffe durch die überreiche permanente Spülung der Canäle erfahren, hat man schon 140 m unter der Mündung der Cloaca maxima nur doppelt so viel Keime im Tiberwasser nachweisen können, als oberhalb der Stadt (Celli und Scala). Die dem Flusswasser zugeführten Infectionsstoffe vermögen ausserdem insofern Niemandem Gefahr zu bringen, als flussabwärts die Ufer vollkommen unbewohnt sind.

Die Tiberregulirung wird also jedenfalls hierdurch schon von grosser hygienischer Bedeutung sein; ob sie ihren eigentlichen Zweck, die Verhütung der in der Geschichte so häufig wiederkehrenden verheerenden Ueberschwemmungen, ausfüllen wird, wird wohl erst die Erfahrung lehren. Es war im Herbst 1870, wenige Wochen nach dem Einzug der italienischen Truppen, dass zum letzten Mal der Fluss plötz-



lich zur Nachtzeit anschwoll, und ohne dass irgend welche Vorsichtsmaassregel getroffen worden waren, da ein Telegraphendienst zur Anzeige des Wasserstandes im oberen Flussgebiet nicht bestand, die unteren Quartiere bis an den Fuss der Hügel unter Wasser setzte. An den tiefsten Punkten und speciell in der Hauptstrasse, dem Corso, stand das Wasser 15 m hoch. Der Schaden belief sich auf viele Millionen.

Diese Ueberschwemmung zählt mit zu den grössten, welche in der Chronik verzeichnet sind, die uns 15 derselben seit dem 13. Jahrhundert meldet, unter denen allerdings selbst noch höhere Wasserstände beobachtet wurden. Aber auch die geringeren Ueberschwemmungen, die fast alljährlich einige tiefgelegene Strassenbezirke und in weiterem Bezirke die Keller unter Wasser setzen, sind in gesundheitlicher Beziehung nicht zu vernachlässigen und es ist darum mit Freuden zu begrüssen, dass die namentlich auf Garibaldi's Anregung unternommene Regulirung des Stroms ihrer baldigen Vollendung entgegengeht. Auf den phantastischen Traum dieses Volkshelden, der, auf Pläne zurückgreifend, mit denen schon Caesar und Nero sich getragen hatten, den Fluss seitlich um die Stadt ablenken wollte, ist man freilich nicht eingegangen, aber auch so bleibt die Arbeit immer noch eine riesenhafte.

Es könnte Wunder nehmen, dass ein Fluss von so unbedeutender Länge — sein Lauf von der Quelle bis zur Mündung beträgt nur 360 km — so unbezwingbar sein soll. Sein Quellgebiet ist aber ein verhältnissmässig ausgedehntes und die oft ausserordentlich heftigen Winterregen schwemmen gewaltige Wassermassen ungehindert und plötzlich von den kahlen Bergen in die Campagna, wo sie weiterhin bis zum Meere nur geringes Gefälle und langsamen Abfluss haben. Bei niederem Stand ist das Gefälle des Tiber von Rom bis Ostia auf 30 km nur 5,5 m. Die Regulirungsarbeiten schaffen nun dem im stark gewundenem Lauf durch die Stadt fliessenden Strom, der durch viele mächtige Brückenpfeiler und an einzelnen Stellen durch Uferbauten bis auf 60 m eingeengt war, ein gleichmässiges Bett von 100 m Breite. Wenn so der Abfluss erleichtert wird, so hindern die hohen Dämme, die ihn beiderseits einfassen, dass der Tiber von oben her sich unmittelbar über die Stadt ergiesse, indem sie einige Kilometer flussaufwärts an die Hügel des Monti parioli stossen, die dort bis an seine Ufer herantreten. Ein Aufsteigen des Flusswassers durch die Canäle, was früher die Regel war, sollen die grossen Sammelrohre unmöglich machen, die, wie oben erwähnt, alle Canäle erst 10 km unterhalb der Stadt in den Strom führen. Innerhalb Roms sind die Dämme aus festem Steingusswerk mit Plattenbekleidung aufgeführt. Dass bei diesen Arbeiten gerade die ungesundesten Quartiere, wie z. B. der historische Ghetto, vollkommen weggeräumt werden mussten und an ihre Stelle breite Quaistrassen treten, gereicht der Stadt gesundheitlich auch zu wesentlichem Vortheil.

V.

Ein Punkt, in dem Rom allen anderen grossen Städten voraus ist, ist die Wasserversorgung. Sie ist überaus reichlich, gut und billig. Die zahlreichen Quellen, die innerhalb Roms selbst entspringen, genügten der Millionenstadt der späteren Republik und des Kaiserreichs nicht und so entstanden jene prächtigen Aquaeducte, deren Ruinen noch heute ein Wahrzeichen der römischen Campagna sind. Im Mittelalter verfielen sie zwar alle und ihre Wasser versumpften nun das Land, aber schon seit dem 16. Jahrhundert begann man, sie wieder in Stand zu setzen und wenn sie auch nicht alle 12, wie zur Kaiserzeit, heute in Thätigkeit sind, so führen doch die 4 noch bestehenden der Stadt eine ganz gewaltige Wassermenge zu. Berechnet sie sich doch auf 1000 Liter pro Tag und Kopf. Die grösste und neueste ist die Acqua Marcia oder Pia, die 57 km von Rom aus dem Sabinergebirge kommt. Sie gehört einer Actien-Gesellschaft und ist erst seit 30 Jahren wieder in Thätigkeit. Die Leitung ist zur Hälfte gemauert, zur anderen Hälfte in gusseisernen Röhren. Ihr hoher Druck treibt sie bis in die obersten Stockwerke der höchstgelegenen Häuser und macht sie neben der niederen Temperatur (11°) ihres Wassers zur geeignetsten für die Versorgung der Wohnhäuser, so dass sie hier in den meisten Stadttheilen die anderen Wasser verdrängt hat. Der Preis stellt sich auf 6 Cm. pro cbm. Die 24stündige Wassermenge ist 108000 cbm.

Drei weitere grosse Leitungen sind Eigenthum der Stadt und geben ihr Wasser gratis. Es sind: die Acqua Paula mit täglich 40000 cbm; sie kommt in gemauertem Bett 52 km weit aus den Bergen von Bracciano. Die Acqua Felice kommt aus dem Wasserbecken von Pantano in der Campagna 24 km weit, ebenfalls in gemauerter Leitung; endlich die Acqua Virgine oder Trevi, 15 km weit aus den Quellen von Saline; ihr Bett ist eine Stunde weit in dem gewachsenen Tuffstein eingehauen. Sie führt 80000 cbm in 24 Stunden.

Alle diese Wasser haben sich, bacteriologisch untersucht, sehr rein erwiesen. Am besten die Acqua Marcia, die nur den Nachtheil grosser Härte hat. Weniger tadellos sind die kleineren Wasserläufe, die theilweise aus dem Stadtgebiet selbst stammen und darum auch, seitdem die Acqua Marcia wieder im Gang ist, als Trinkwasser ganz unterdrückt worden sind. Es sind die Sallustiana, Argentina, degli Api, di S. Damaso, del Grillo, S. Felice, del Sole, Lancisiana und Innocenza. Die Acqua Marcia hat es auch ermöglicht, sämmtliche Cisternen, die noch in der Altstadt bestanden, zu verschütten. Hygienisch wichtig ist es auch, dass die älteren Wasserleitungen sämmtlich in den letzten Jahren einer Reparatur unterzogen wurden, da sich gezeigt hatte, dass z. B. von der Acqua Trevi nicht weniger als 10000 cbm täglich durch das schadhafte Mauerwerk der Leitung innerhalb der Stadt verloren gingen und im Boden versickerten.

Dem Wasserreichthum des nahen Sabinergebirges, dem Rom seine Acqua Marcia verdankt, verdankt es auch eine sehr vortheilhafte Neuerung, die elektrische Strassenbeleuchtung, die bisher nur auf die Hauptcentren des Verkehrs beschränkt gewesen war, jetzt aber in einer Ausgiebigkeit zur Durchführung kommen wird, wie in kaum einer anderen europäischen Stadt. Die Kraft spenden die Wasserfälle des Aniene in dem etwa 29 km entfernten Tivoli, wo der Strom erzeugt und in Hochleitung bis zur Stadt geleitet wird. Hier ist die weitere Leitung unterirdisch und wird die ganze Stadt in allen bedeutenderen Strassen versorgen. Von den 5000 Pferdekräften in Tivoli gehen zwar durch die Fernleitung mehr als die Hälfte verloren, doch soll der Rest vollauf genügen, um ausser der Strassenbeleuchtung noch zu privaten und industriellen Zwecken verwendet zu werden. Das Licht ist ein sehr angenehmes und gleichmässiges ohne jegliche Blendung, indem die Bogenlampen in einer Höhe von über 10 m und in einem Abstand von 45 m von einander in der Mitte der Strassen aufgehängt sind.

Von weiteren hygienischen Einrichtungen wäre ferner beim Bestattungswesen bemerkenswerth, dass auch in Rom, wie in den meisten grossen Städten Italiens, durch Initiative und auf Kosten eines Leichenverbrennungsvereins auf dem Kirchhofe des Campo Verano ein Crematorium errichtet worden ist, das im Jahre 1883 in Thätigkeit trat. Es ist nach dem System Gorine eingerichtet. Die Verbrennung geschieht durch Holzfeuer, dessen Flammen durch den am Fussende der Leiche abwärts führenden und dann erst unter dieses weg nach oben steigenden Kamin gezwungen werden, horizontal über den Rost zu streichen. Die Temperatur, die dabei erreicht wird, beträgt 600—700° C. Die Verbrennung vollzieht sich in etwa einer Stunde und die Feuerung für einen Tag berechnet sich auf 4—5 Frcs. — Ausser dem Campo Verano, der vor den Thoren liegt, sind noch drei unbedeutendere Friedhöfe innerhalb derselben, der jüdische und der protestantische, die aber fern von allen Wohnungen liegen, und der kleine alte Kirchhof der katholischen Deutschen am St. Peter, der nur noch ausnahmsweise benutzt werden darf.

Sehen wir uns, ohne auf Vollständigkeit Anspruch machen zu wollen, weiter nach neueren Institutionen um, die auf die Volkshygiene Bezug haben, so fällt uns das grosse neue Schlachthaus mit Viehhof in die Augen, das seit einigen Jahren an Stelle des den heutigen Ansprüchen in keiner Weise mehr genügenden alten getreten ist. Seine Einrichtung entspricht den Erfahrungen, die man auf diesem Gebiet in anderen grossen Städten gemacht hat, und enthält ein Institut zur Abgabe von Blut zu therapeutischem Gebrauche, sowie animalischer Bäder im frischgeschlachteten Ochsenmagen. Der grosse Wasserreichthum macht sich auch hier angenehm bemerkbar. Bei der Fleischschau ist bemerkenswerth, dass sich dieselbe meist nur auf makroskopische Untersuchung beschränkt, da Trichinen bei der kleinen schwarzen Schweinerasse des Landes noch nie beobachtet worden sind. Hoffentlich wird hierin keine Aenderung dadurch eintreten, dass die neuen Zollverträge die früher gehemmte Einfuhr von Wurstwaaren aus Deutschland und Oesterreich ermöglichen. Die Fleischschau wird von Thierärzten gehandhabt. Ausserhalb des Viehhofs darf kein Stück geschlachtet werden. Markthallen giebt es in Rom noch nicht, nur für den Fischhandel bestehen zwei seit älterer Zeit schon, eine grosse am Palatin für den Engrosverkauf und eine kleine innerhalb der Stadt für den Detailverschleiss, doch ist die letztere noch recht primitiv und ist eine Calamität für die nächste Nachbarschaft. Eben jetzt hat man beschlossen, den nördlichen unteren Stadttheil wenigstens mit einer Markthalle zu versehen, zu welcher das alte Schlachthaus umgewandelt werden soll.

Ein weiterer Mangel ist das Fehlen genügender Badeanstalten, ein Missstand, der in einer Stadt doppelt Wunder nehmen muss, wo das Wasser so reichlich vorhanden ist und wo uns die Riesenbauten der antiken Thermen noch heute in ihren Ruinen in Staunen setzen. Oeffentliche Volksbäder sind garnicht vorhanden, nur in einigen Elementarschulen hat man neuerdings Badestuben eingerichtet, aber auch die wenigen Badeanstalten, die überhaupt existiren, sind recht mangelhaft, eng und wenig appetitlich. In diesem Punkte könnte und müsste noch viel geschehen.

(Fortsetzung folgt.)

X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Herr Geh. Rath Leyden ist vom Verein für innere Medicin, Herr Prof. B. Fraenkel von der laryngologischen Gesellschaft zum Delegirten für den internationalen Congress in Rom erwählt worden.

— Bei der medicinischen Ausstellung in Rom wird, wie wir hoffen, die deutsche medicinische Wissenschaft speciell eine würdige Vertretung finden. Auf Anregung des Special-Comité's für Berlin-Brandenburg hat sich hierselbst noch ein aus den Herren Virchow, Beely, Ehrlich, B. Fraenkel, S. Guttmann, Hansemann, Arth. Hartmann, Hirschberg, A. Kossel, Langgaard, Mendel, Neuhauss, Petri, Posner, Spinola, Schlange, Veit, Weyl und Zuntz bestehendes Comité gebildet, welches an alle Aerzte und besonders die Vorstände der wissenschaftlichen Institute die Bitte um Uebersendung geeigneter Gegenstände, Zeichnungen, Photographien, Präparate, Apparate etc. erlässt. Die Möglichkeit einer solchen Ausstellung wird noch jetzt dadurch gegeben, dass das Kaiserliche Gesundheitsamt in grösster Liberalität sich bereit erklärt hat, die Sammelstelle zu bilden,

Hin- und Rücktransport sowie Verzollung, Versicherung und Aufstellung unter sachverständiger Leitung zu übernehmen. Eine eigene Gruppe wird die Fortschritte der medicinischen Chemie in einer Collectiv-Ausstellung veranschaulichen, sowohl in Bezug auf Pharmacologie und Toxicologie, als speciell auf die neuesten mit der Bacteriologie zusammenhängenden Heilbestrebungen.

— Der Semesterschluss bringt noch eine Zahl von Jubiläen: zwei hochgeschätzte Berliner Aerzte Geh. Rath Ring und Geh. Rath Julius Meyer feierten ihr 50jähriges Doctorjubiläum, Prof. H. Cohn in Breslau am 24., Prof. Julius Wolff in Berlin am 30. d. Mts. ihr 25jähriges Docenten-Jubiläum.

— Wie gewöhnlich um diese Jahreszeit mehren sich die Nachrichten über vereinzelte Cholerafälle, die in Spanien, Ungarn, Galizien und Oberitalien vorgekommen sind.

In Frankreich hat die Krankheit einen epidemischen Charakter im Departement Hérault angenommen, wo in Cette, Montpellier, Lunel, Béziers und anderen Orten ca. 51 Todesfälle (bis zum 25. Juni!) gemeldet wurden, in Frontignau um die gleiche Zeit 50 Erkrankungen mit 25 Todesfällen vorkamen.

Russland scheint in seinen westlichen Grenzen etwas mehr betroffen zu sein, doch liegen auch hier die officiellen Berichte soweit zurück (Ende Juni), dass man sich über den gegenwärtigen Stand der Dinge kein Bild verschaffen kann.

Aus Alessandria sind unter dem 19. Juli 14 Erkrankungen mit 7 Todesfällen berichtet.

Ein Grund zu besonderer Besorgniss liegt also nach den bisherigen Nachrichten zur Zeit nicht vor.

— Von der in der allgemeinen Aerzteversammmlung vom 30. Mai cr. gewählten und mit der Commission der Berliner Standesvereine vereinigten Commission ist ein Programm zur Aerztekammerwahl aufgestellt worden, aus dem wir Folgendes entnehmen:

„Wir verlangen an erster Stelle von unseren Candidaten die Bethätigung wahrhaft liberaler Anschauungen in allen Fragen collegialer Natur. Jeder unbescholtene Arzt, welcher das Wahlrecht zur Aerztekammer besitzt, soll und muss das Recht haben, in allen ärztlichen Vereinigungen an der Erörterung und Lösung gemeinsamer Fragen sich zu betheiligen. Jeder willkürliche Ausschluss von solchen Vereinigungen, jede tendenziöse Rücksichtnahme auf confessionelle, politische oder sonstige private Verhältnisse ist unstatthaft und der Vertreter eines freien Standes unwürdig.

Wir verlangen ferner, dass unsere Candidaten vermöge ihrer bisherigen öffentlichen Wirksamkeit die Gewähr bieten, dass sie nicht allein zu einzelnen brennenden Tagesfragen, sondern zu dem Gesammtgebiete aller die öffentliche Gesundheitspflege und den ärztlichen Stand betreffenden Angelegenheiten Stellung zu nehmen befähigt sind.

Unter diesen Gesichtspunkten, deren Vertretung der Staatsregierung gegenüber vornehmlich die Aufgabe der Aerztekammer ist, nimmt die Besserung der wirthschaftlichen Lage des ärztlichen Standes eine hervorragende Stelle ein.

Eine solche erwarten wir von der Durchführung folgender Forderungen:

1. Volle Freigabe der besonders durch die Krankenkassengesetzgebung vielfach noch in einigen Händen monopolisirten Kassenpraxis (freie Arztwahl).
2. Gleichmässige Berechtigung aller Aerzte zur Ausstellung von Gutachten für die Unfall-, Alters- und Invaliditätsversicherung.
3. Stellungnahme gegen alle Versuche seitens öffentlicher und privater Vereinigungen, die Honorirung der ärztlichen Leistungen ungebührlich herabzudrücken.
4. Abstellung von Missbräuchen bei der unentgeltlichen ärztlichen Behandlung (Auswüchse im Poliklinikenwesen, Sanitätswachen u. s. w.).
5. Freie Vereinbarung für Honorirung ärztlicher Leistungen und Aufstellung einer den Zeitverhältnissen entsprechenden Minimaltaxe.
6. Organisation des ärztlichen Unterstützungs- und Versicherungswesens (Wittwen-, Waisen-, Sterbekassen etc.).

Neben der Berücksichtigung dieser wirthschaftlichen Fragen verlangen wir eine energische Initiative zur Herbeiführung der den Aerzten gebührenden Stellung im öffentlichen Gemeinwesen. Wir wünschen insbesondere:

1. ein selbstständiges Vorgehen der Aerztekammern bei der socialhygienischen und medicinalen Gesetzgebung und Anhörung derselben durch die Staatsregierung vor Berathung der einschlägigen Entwürfe durch die gesetzgebenden Körperschaften;
2. einen Einfluss auf die hygienischen Maassnahmen der communalen und provinzialen Verbände;
3. Vereinfachung der Arzneitaxe und Recepturberechnung;
4. eine Mitwirkung bei der Reform der ärztlichen Ausbildung;
5. eine weitere Entwickelung in der Organisation der Aerztekammern selbst (Einrichtung einer besonderen Aerztekammer für Berlin etc.).

Wir erklären uns indess gegen jede Verschärfung der disciplinaren Befugnisse der Aerztekammern im Sinne der Rechtsanwaltsordnung.

Collegen! Die hier berührten Fragen haben zum Theil schon die früheren Aerztekammern lebhaft beschäftigt — zum Theil ist die Nothwendigkeit ihrer Erledigung durch den stets wachsenden Nothstand unter den Aerzten in jüngster Zeit besonders hervorgetreten. Zunächst kann nur eine Aufbesserung unserer wirthschaftlichen Lage uns befähigen, den idealen Bestrebungen, wie sie unser humaner Beruf von uns fordert, und auf die wir von alters her stolz sind, auch in Zukunft gerecht zu werden.

Stets bereit, der allgemeinen Wohlfahrt zu dienen, abhold allen Strebens nach einer bevorzugten Sonderstellung, verwahren wir uns gegen jeden Eingriff in unsere Rechte und halten fest an der freiheitlichen Entwickelung unseres Standes."

Berlin, im Juli 1893.

XI. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Kaiserl. deutschen Botschaftsarzt, Geheimen Sanitätsrath Dr. Erhardt und dem Königl. Preussischen Gesandtschaftsarzt, Sanitätsrath Dr. Neuhaus-Zimmerli, beide im Rom, den Königl. Kronen-Orden III. Kl., sowie dem prakt. Arzt Dr. Tacke in Brüssel den Rothen Adler-Orden IV. Kl. zu verleihen.

Ernennungen: Der prakt. Arzt Dr. Annuske in Russ ist zum Kreiswundarzt des Kreises Stuhm ernannt, und der ordentliche Professor an der Universität Breslau, Geheimer Medicinal-Rath Dr. Fritsch in gleicher Eigenschaft in die medicinische Fakultät der Universität Bonn versetzt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Toelle in Jastrow Westpr., Dr. Lamparsky in Loebau, Dr. Wierzbowski in Thorn, Dr. Effler in Rheinsberg, Dr. Lischke in Tichau, Dr. Keintoch in Myslowitz, Dr. Stiller in Laurahütte, Dr. Königsfeld in Gleiwitz, Heesel und Dr. Niemann beide in Rheine, Dr. Mollath, Dr. Karl Müller und Dr. Guggenheim sämmtlich in Frankfurt a. M., Speck in Dillenburg, Dr. Weill in Ems, Ottomar Schmidt und Dr. Kühn beide in Bendorf, Franz Wagner in Hohensolms.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Blazejewski von Stenschewo nach Flatow, Dr. Funck von Jastrow Westpr. nach Hirsingen (Ober-Elsass), Dr. Colla von Wilmersdorf nach Wriezen, Dr. Viktor Lehmann von Schöneberg b. Berlin nach Schlachtensee, Dr. Konietzny von Myslowitz nach Breslau, Alfred Wolff von Myslowitz nach Zaborze, Dr. Mannaberg von Hirsingen (Ober-Elsass) nach Gleiwitz, Dr. Zimmermann von Steinau Ob.-Schl. nach Friedland Ob.-Schl., Dr. Lotzin und Dr. Thomalla beide von Friedland Ob.-Schl., letzterer nach Hückeswagen, Dr. Herkt von Altona nach Hannover, Dr. Brüning von Darfeld nach Stadtlohn, Dr. Philipps von Ober-Lahnstein nach Alt-Mickendorf bei Kiel, Dr. Römheld von Asbach nach Heppenheim (Hessen), Dr. Grube von Bonn nach Neuenahr, Dr. Zimmermann von Berlin nach Marienberg (Kr. St. Goar), Dr. Freudenberg von Kreuznach nach Dresden.

Verstorben ist: der Aerzt Dr. Ransoné in Stadtlohn.

Ministerielle Verfügung.

Der Gewerbebetrieb der umherziehenden Lumpensammler und derjenigen Personen, welche Knochen und rohe Felle im Umherziehen sammeln, schliesst die Gefahr der Uebertragung ansteckender Krankheiten, wie z. B. des Scharlachs, der Diphtherie, der Pocken, des Milzbrandes in besonderem Grade und namentlich für Kinder in sich, wenn diese Gewerbetreibenden gleichzeitig Nasch- und Esswaaren, sowie andere Sachen, welche die Kinder mit dem Munde in Berührung zu bringen pflegen, wie Blechinstrumente und sonstiges Spielzeug, Abziehbilder, Schiefertafelstifte etc., im Verkaufe, Tausch oder als Geschenke abgeben.

Ew. Hochwohlgeboren ersuchen wir daher ergebenst, für den dortigen Regierungsbezirk eine Polizei-Verordnung gefälligst zu erlassen, welche es den umherziehenden Lumpensammlern und denjenigen Personen, welche Knochen oder rohe Felle im Umherziehen sammeln oder in stehenden Betrieben mit Lumpen, Knochen oder rohen Fellen handeln, im sanitätspolizeilichen Interesse verbietet, bei Ausübung ihres Gewerbebetriebes Nasch- und Esswaaren, mit Ausnahme solcher, deren Aussentheile nicht gegessen werden, sowie andere Sachen, welche die Kinder mit dem Munde in Berührung zu bringen pflegen, mit sich zu führen oder mit Lumpen, Knochen oder rohen Fellen in denselben Räumen aufzubewahren.

Von dem Veranlassten wollen Ew. Hochwohlgeboren uns demnächst gefällige Mittheilung machen.

Berlin, den 8. Juli 1893.

Der Minister für Handel und Gewerbe.
Frhr. v. Berlepsch.
Der Minister des Innern.
Im Auftrage: Haase.
Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
Im Auftrage: Löwenberg.
An sämmtliche Königliche Regierungs-Präsidenten.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction:
Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 7. August 1893. **№ 32.** Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der Königlichen medicinischen Universitäts-Poliklinik zu Königsberg Pr.

Ein neuer Dilatator zur Behandlung von Verengerungen der Speiseröhre.[1])

Von

Professor Dr. **Julius Schreiber.**

Oesophagusstenosen infolge von Carcinom gehören hierorts bekanntlich zu den häufigeren Vorkommnissen. Im letzten halben Jahre habe ich beispielsweise zwölf zu behandeln Gelegenheit gehabt. Sie stammen weit überwiegend aus dem benachbarten Russland. Die deprimirenden Eindrücke, zu denen diese traurigste Species von Krankheit immer von Neuem führt, sind ärztlicherseits gewiss allgemein empfunden. Um so tiefer, je machtloser wir eventuell dem Einzelfalle gegenüberstehen. Letzteres ist leider oft genug der Fall; denn die bisherigen Behandlungsmethoden, speciell die auf Dilatation der bösartigen Wegenge gerichteten, sind, wie Sie wissen, vielfach nur schwer, zuweilen garnicht, mindestens nicht gefahrlos anwendbar.

Diese Lücken auszufüllen, habe ich im vergangenen Semester unternommen. Ich glaube, es ist mir dies einigermassen und jedenfalls bis zu dem Grade von Vollkommenheit gelungen, dass ich nicht zögern darf, darüber in Kürze zu berichten.

Auf die bisherigen, zahlreichen Behandlungs- und Untersuchungsmethoden bei Verengerungen der Speiseröhre gehe ich heute nicht näher ein. Ich behalte mir vor, dies an der Hand der entsprechenden Apparate ein anderes Mal und an anderer Stelle zu thun. Ich beschränke mich darauf, Ihnen den von mir construirten Dilatator zu demonstriren, sowie die Art seiner Wirksamkeit.

Sie sehen hier eine Anzahl derselben vor sich. Dem äusseren Anscheine nach unterscheiden sic sich von den bekannten englischen und französischen Schlundröhren und Bougies nur wenig.

Und in der That wird ihr augenfälligster, wenn auch nicht wichtigster Theil, nämlich A (der schematischen Zeichnung) von einem gewöhnlichen, nicht gefensterten Schlundrohr der genannten Art gebildet. Am oesophagealen Ende bemerken Sie ein je nachdem $\frac{1}{2}$—2 oder 3 cm langes und je nach Bedarf 2,5 bis 5 mm im Durchmesser betragendes, in besonderer Weise gearbeitetes Gummiröhrchen B, das s. g. Dilatatorium, welches bei b über A gezogen und um A vermittelst Seidenfaden fest verbunden ist. Dieser selbst sammt Knoten sind in geeigneter Weise glatt versenkt, so dass an der Sonde jede, die wunde Canalwand denkbar verletzende Rauhigkeit vermieden ist. Das Dilatatorium B läuft in eine widerstandsfähige glatte, abgerundete ca. $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ cm lange, durchweg $2\frac{1}{2}$ mm im Durchmesser betragende Spitze C aus, das Itinerarium. Am entgegengesetzten Ende ist D ein über A geführtes, metallenes Ansatzstück mit gut schliessendem Hahn.

Der Dilatator, den ich Ihnen hier (cf. Zeichnung) zeige,

C. B. b A. D.

ist, wie Sie sehen, in seiner ganzen Länge vom Ansatzstück bis zum Itinerarium (A—C) nicht stärker als das gebräuchliche dünnste Bougie; ja er ist in seinem Endstück, was nicht unwesentlich ist, sogar dünner als dieses, dessen Spitze bekanntlich in minimo bis zu 4 mm kolbig anschwillt, während C gleichmässig 2,5 mm verbleibt. Aber auch die aus stärker calibrirten

1) Nach einer im Verein für wissenschaftliche Heilkunde gehaltenen Demonstration.

Schlundsonden gefertigten Dilatatoren unterscheiden sich in Bezug auf den Umfang von B und C nur wenig, denn höchstens B wächst bis zu 5 mm im Durchmesser an.

Da die beabsichtigte Erweiterung im Speiserohr in der Hauptsache auf den variablen Umfang von B beruht, so ist hiernach für die Behandlung es principiell gleichgültig, ob Sie sich einer „dicksten" oder „dünnsten Sonde" bedienen. Im Einzelfalle gestalten sich die Dinge freilich etwas anders. Immerhin darf ich constatiren, dass man auch mit den dünnsten Sonden meines Dilatators Wirkungen erzielen kann, die dem Umfange nach das Kaliber der stärkeren Schlundsonden nicht unerheblich übertreffen.

Zur Dilatation selbst wird der Apparat von D aus mit einer conisch eingearbeiteten Spritze von etwa 10—30 Cc Inhalt mit lauwarmem Wasser gefüllt; D verschlossen, die Spritze entfernt. Jetzt wird der gefüllte Dilatator wie ein gewöhnliches Bougie in den Oesophagus eingeführt und C, besser noch B und C in den verengten Canal hineingeleitet.

Setzen Sie nun die mit Wasser gefüllte Spritze abermals in D ein, drücken Sie den Stempel um $^1/_4$—$^1/_2$—$^3/_4$ des Cylinderinhalts vor, so wird B und mit ihm das verengerte Speiserohr rasch oder allmählich, wenig oder viel, wenn's beliebt um das doppelte des Umfanges der gebräuchlichen stärkeren Sonden sich erweitern müssen.

Solange der hydraulische Druck angehalten wird, wirkt die dilatirende Kraft fort. Mit Nachlass des Stempeldrucks contrahirt sich B, wird der Stempel in seine Ausgangsstellung zurückgetrieben, hört die dilatirende Wirkung auf; oder, hat das Gummiröhrchen infolge mehrfachen Gebrauchs an Elasticität verloren, so wird die Verengerung des Dilatators durch Anziehen des Spritzenstempels herbeigeführt. Dieses wie die Erweiterung kann nach Zeit und Umfang abgestuft, d. h. theilweis oder vollkommen, rasch oder allmählich vollzogen werden.

Beachten Sie gefälligst, während ich den Spritzenstempel vorschiebe, das Dilatatorium wie das Itinerarium genauer. Es erweitert sich nämlich ersteres nicht nur nach Belieben bis 4,6 und 7 cm Umfang, sondern es verlängert sich dasselbe auch um etwas und um ebensoviel rückt die Spitze, das Itinerarium, vorwärts. Das hat zur Folge, dass die Sonde spontan tiefer in die Stenose eintritt, sich selbst die Stelle des geringeren Widerstandes i. e. „den Weg suchend". Eine weitere Folge besteht darin, dass mit Nachlass der Dilatation, mit dem Collaps des Dilatatorium, dieses selbst vom Itinerarium spontan nachgezogen wird vorausgesetzt, dass durch die Haltung der Sonde im Rachenraume ein Entweichen derselben nach oben und hiermit eine Blähung des Dilatatorium ebendahin verhindert wird.

Der neue Dilatator, auf dem Princip der hydraulischen Kraftäusserung beruhend, hat folgende Vorzüge:

Er gestattet die Anwendung von Dilatatorien, welche selbst sehr vorgeschrittenen Verengerungen sich anzupassen vermögen; wenn nur die Stenose nicht enger ist als 3—4 mm im Durchmesser, so kann sie der Behandlung mit ausgiebiger Dilatation sofort unterworfen werden. Die Dilatatorien können genau der Längenausdehnung des verengten Kanals entsprechend hergerichtet oder in Wirkung gesetzt werden.

Sie entfalten ihre Wirkung in der allein, ich darf wohl sagen, rationellen Art, nämlich vom Centrum der Stenose peripherwärts. Sie sind und bleiben bis zu ihrer maximalen Anschwellung glattwandig und relativ weich; ihre Anwendung ist daher bei benignen wie malignen Stenosen ohne weiteres möglich.

Der neue Dilatator gestattet An- und Abschwellen des hydraulischen Druckes und mit ihnen Erweiterung wie Hemmung derselben nach Belieben und so zu sagen mit Uhr und Manometer in der Hand zu reguliren.

Auch die in Bezug auf Länge wie Enge vorgeschrittenste Stenose kann eventuell in einer oder wenigen Sitzungen mindestens durchschritten und die so mit dem Magen hergestellte Verbindung uno continuo d. h. ohne Sondenwechsel zur künstlichen Ernährung benutzt werden. Denn ist das Dilatatorium jenseits der Strictur angelangt, so vermag man durch Wasserüberdruck ersteres zum Platzen zu bringen und nun durch den Schlitz Nahrungsflüssigkeit hindurch zu spritzen. (Das Platzen des Dilatatorium passirt übrigens vorläufig noch oft genug, hat aber absolut keine schädliche Bedeutung und wird von dem Kranken garnicht gemerkt.)

Die Einführung des neuen Dilatators ist nicht im geringsten schwieriger als die einer gewöhnlichen Sonde; das oesophageale Ende ist durch die construktive Aenderung nicht weniger biegsam, der Körper A. aus dünnstem Bougies sogar etwas widerstandsfähiger geworden als zuvor.

Verletzungen der erkrankten Schleimhaut können allem Anscheine nach zuverlässiger als bei den disponiblen Dilatationsmethoden vermieden werden.

Andere Vorzüge des demonstrirten Dilatators liegen in der eigenartigen Wirkung von C als Itinerarium, sowie in diagnostischen Aufschlüssen, zu welchen der mit seiner Handhabung vertraute leicht und sicher und in nach mancher Richtung hin vollkommenerer Weise geführt wird, als dies bisher möglich gewesen ist.

Diese selbst, die Handhabung ist nicht so einfach, dass nach erledigter Demonstration nur erübrigte, Werkstätte und Preis zu nennen und zu versuchen an Gesunden und Kranken aufzufordern. Vielmehr gehört hierzu eine genaue Kenntniss der Construction des Dilatators in allen seinen Theilen und Theilchen, des modus procedendi ad diagnosin et ad therapiam, wie nicht minder die Fähigkeit, den Dilatator selbst, sei es zusammenzustellen, sei es zu ergänzen.

Alles dies in einer kurzen Demonstration auszuführen ist unmöglich und würde selbst den Rahmen eines Vortrages überschreiten. Ich verweise daher in dieser Beziehung auf ausführlichere Mittheilungen, die ich in allernächster Zeit zu veröffentlichen gedenke.

II. Experimentelle Studien über die Beziehungen zwischen Blase und Harnleiter.

Von

L. Lewin und **H. Goldschmidt.**

(Nach Vorträgen, gehalten in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 12. Juli 1898.)

Bei der unendlich grossen Zahl und Mannigfaltigkeit der Nieren- und Blasenkrankheiten und bei dem innigen Zusammenhang der beiden Organe und ihrer Erkrankungen mit einander ist es schon lange aufgefallen, dass der vermittelnde hohle Strang zwischen beiden — der Harnleiter — mitunter gar keine Spuren aufweist, die ein Auf- oder Absteigen des pathologischen Processes auf seiner Schleimhaut hinterlassen hätte.

Es ist besonders bei den aufsteigenden Entzündungen oft erstaunlich, wie wenig der Ureter von seiner Mündung in die Blase an im Gegensatz zu dieser und zum Nierenbecken verändert ist.

Bei einer ganzen Reihe von acuten Processen, — bei den stürmisch verlaufenden, intoxications- oder infectionsähnlichen Folgen, die sich manchmal an instrumentelle Eingriffe der unteren Harnwege knüpfen — bei den sogenannten Urinfiebern

oder Katheterfiebern, finden sich überhaupt keine bedeutenderen Veränderungen im Ureter, so dass man für die Erscheinungen, die sich an den Nieren und dem gesammten Organismus abspielen, nervöse Einflüsse, Reflexreizung, Shock u. s. w. verantwortlich macht.

Wir finden mitunter hydronephrotische Zustände, ohne jedesmal das mechanische Hinderniss nachweisen zu können; wir beobachten kolikartige Schmerzen, Nephralgien u. s. w., — der Ureter ist durchgängig, er und das Nierenbecken oft so gering verändert, dass sich dadurch ebenso wenig die klinischen Erscheinungen wie die pathologischen Veränderungen in der Niere erklären.

Daher drängt sich der Gedanke auf: es giebt Zufälle, welche den Ureter betreffen und seine Function stören, ohne nothwendigerweise bleibende, und post mortem nachweisbare Spuren zu hinterlassen.

Es ist ferner darauf hinzuweisen, dass Störungen auch nach Einspritzung von Flüssigkeiten in die Blase zu therapeutischen Zwecken auftreten und sich dann als subjective Nebenwirkungen bemerkbar machen können.

Die Erfindung der Kystoskopie hat das Interesse an den physiologischen und pathologischen Zuständen des Ureter erheblich gesteigert, da sie uns ermöglicht, wenigstens die Mündung auf das Genaueste zu studiren und die Arbeit des Ureter derartig zu beobachten, wie dies ohne chirurgischen Eingriff wohl bei keinem andern, tief im Innern des Körpers gelegenen Organ möglich ist. Nur noch die nicht häufige Ecstrophia vesicae ermöglicht eine ähnliche directe Beobachtung.

Es ist bekannt, wie ungemein wichtige Schlüsse man durch kystoskopische Beobachtung auf den Zustand der Niere gezogen hat, wenn abnorme Producte, Blut, Eiter, mörtelartige Massen aus dem Ureter in die Blase fliessen.

Was den normalen Befund anbelangt, so sehen wir, wie sich die leicht aufgeworfenen Lippen der Harnleitermündung in bestimmten Perioden wulsten und wie darauf in leichtem Wirbel eine geringe Menge eben secernirten Harns in die Blase sprudelt.

Aber bei dieser einfachen Function waltet grosse Mannigfaltigkeit ob. Die Lippen der Harnleitermündung, denen sich die Contraction des Ureter mittheilt, schwellen mehr oder weniger kräftig an; sie werden mitunter ganz schmal, indem sie sich nach innen ziehen, ein anderes Mal wieder auffallend breit und aufgewulstet, sie vollführen mitunter förmlich wühlende oder würgende Bewegungen, ehe sie den Inhalt ausstossen — als ob dem Harnleiter seine einfache Arbeit, das Herabbefördern des Harnes, nicht immer ganz leicht wird. Die Lippen der Harnleitermündung sind manchmal in den Zwischenpausen fest aufeinander gepresst, manchmal ist ihr Verschluss sichtlich ein nur loser; der Anblick des Sprudels ist ein verschiedener, manchmal fliesst nur ein matter schwacher Strom fast ohne einen sichtbaren Wirbel zu erzeugen in die Blase, während für gewöhnlich das Nierensecret mit einer gewissen Energie herausgeschleudert wird.

Die Menge des jedesmal ausgestossenen Harns ist eine sehr verschiedene, die Zeiträume, innerhalb deren die Contractionen eintreten, wechseln in grossen Grenzen — kurz und gut: wir erkennen aus all diesem, dass die Function des Harnleiters jedenfalls mannigfaltigen Bedingungen und grossen Veränderungen unterworfen ist — und wenn hierbei auch der Norm gewiss weite Grenzen gesteckt sind, so weisen diese Verschiedenheiten doch auf manche für die Pathologie bedeutungsvollen Functionsstörungen des Ureter hin und lassen uns eine grössere Mannigfaltigkeit derselben ahnen, als wir nach unseren bisherigen klinischen und pathologisch-anatomischen Erfahrungen erwarten zu dürfen glaubten.

Von solchen Erwägungen wurden wir geleitet, als wir im Herbst vorigen Jahres unsere gemeinsamen experimentellen Untersuchungen begannen.[1])

Wir richteten unsere Aufmerksamkeit zunächst auf den Endtheil des Ureters, auf seine Mündung; dies ist der Punkt, von dem aus jede Forschung nach den näheren Beziehungen zwischen Blasen- und Nierenkrankheiten ihren natürlichen Ausgang nehmen muss.

Von unseren, seitdem in sehr grosser Anzahl vorgenommenen Experimenten sollen hier die Resultate der ersten Reihe vorgeführt werden, da wir glauben, dass mit denselben unsere einfache Vorfrage genügend beantwortet ist, und dass die Antwort eine gewisse principielle Wichtigkeit für die Aetiologie mancher Nierenkrankheiten besitzt:

„Wie verhält es sich mit dem normalen Verschluss des Harnleiters bei seinem Eintritt in die Blase; ist ein Rückstrom aus der Blase in den Harnleiter möglich und welche Bedingungen sind hierzu nöthig?"

Wenn man die anatomischen Verhältnisse erwägt, dann muss man die Möglichkeit des Rückflusses bei normalem Zustand des Harnleiters, des Ostium uretericum und der Blase geradezu verneinen, so sehr die klinischen Erscheinungen auch dazu drängen, diese Möglichkeit anzunehmen. Man bedenke, dass der Harnleiter, nachdem er an die Hinter- und Unterseite der Blase getreten ist, in schräger Richtung ein nicht unbeträchtliches Stück der Blasenwand durchbohrt, um dann mit feiner Oeffnung in der Schleimhaut der Blase zu münden.

Drei Factoren erschweren den Rückfluss. Erstens die fest geschlossenen Lippen der Mündung, die sich nur in dem Augenblick öffnen, wo sie den von der Niere eben secernirten Harn ausstossen, dann der schräge Verlauf des Endtheils zwischen den Schichten der Blasenwand, der mit Leichtigkeit durch den Druck, welchen der Inhalt der Harnblase auf seine Wand ausübt, geschlossen wird, und drittens die Engigkeit des ganzen Harnleiters, der noch dazu, ausser während der Ausstossung von Urin, kein hohles Rohr, sondern einen Strang darstellt, dessen Lumen geschlossen ist.

Wir wollen keinen Werth darauf legen, dass es an der Leiche erst einigen Suchens bedarf, um die Harnleitermündung, den engsten Theil des ganzen Harnleiters, zu finden, und dass es oft nicht leicht ist, eine Sonde in ihn einzuführen — aber bei der kystoskopischen Untersuchung, bei der man die Theile in ihrer natürlichen Blutfülle sieht, kann man sich leicht überzeugen, dass in der normalen Blase gleichsam ein ringförmiger Verschluss die schwellenden Lippen der Harnleitermündung fest aneinander gepresst erhält, so dass unter der Voraussetzung einer regelmässigen, peristaltisch verlaufenden Bewegung, die, am Ende des Ureter angelangt, durch den vorwärts getriebenen Inhalt die Mündung eben nur für den Durchgang dieses Tropfens öffnet, während unmittelbar hinter dem Tropfen das Lumen des Harnleiters sich wieder geschlossen hat — ein Rückstauen des Blaseninhaltes in den Ureter kaum denkbar ist.

In der That haben denn auch Anatomen und Physiologen von Alters her eigentlich a priori diese Möglichkeit geleugnet.

J. L. Petit, der Erste, der sich darüber ausspricht, sagt, dass bei dem schrägen Verlauf des Ureter in der Blasenwand, der Canal im ersten Moment, wo die Blase voll wird, zwischen den Schichten derselben comprimirt wird, und dass dann die Communication der beiden Organe vollständig aufgehoben ist. Ihm sind alle späteren Autoren gefolgt. Es ist hier nicht nöthig, die ziemlich gleichlautenden Urtheile derselben anzuführen.

---

1) Dieselben sind im Privat-Laboratorium von L. Lewin ausgeführt worden.

Am eingehendsten hat sich mit der Frage die Guyon'sche Schule in Frankreich beschäftigt und der ausgezeichnete Forscher selbst hat erst vor Kurzem auf Grund zahlreicher Experimente, die er mit Albarran zusammen ausführte, die Möglichkeit des Rückflusses aus der Blase in den Ureter nachdrücklich in Abrede gestellt.[1]) Die Dilatation der Ureteren, die sie nach experimentell erzeugter Retention fanden, betrachten sie als etwas secundäres, das nicht durch Forciren der Ureterenmündung, sondern dadurch zu Stande kommt, dass eigentlich umgekehrt der Ureter bei seiner allmählich erlöschenden Peristaltik nicht mehr den Gegendruck der Blase überwinden könne. Daher die Stauung.

Kohlepartikelchen, welche diese Untersucher in die Blase injicirten, wollen sie nach Unterbindung der Urethra immer erst nach sehr langer Zeit im Ureter und im Nierenbecken aufgefunden haben, zu einer Zeit, wo durch secundäre Veränderungen Blase und Ureter eigentlich nur ein einziges Behälniss bilden; in der gewissermaassen stagnirenden Flüssigkeit könnten die Partikelchen zufällig aufsteigen, während Mikroorganismen vermöge ihrer Eigenbewegung allerdings leichter in den Harnleiter gelangen könnten. — Der Inhaltsaustausch zwischen Blase und Harnleiter wäre hiernach das späte Resultat des von oben wirkenden anhaltenden Druckes, der vorher das Ostium uretericum erst erweitert haben müsste.

Mittheilungen über unsere Versuche.

Wir benutzten zu denselben ausschliesslich männliche Kaninchen, bei denen sich sehr leicht ein Katheter einführen und die Blase füllen lässt. Die anatomischen Verhältnisse sind derartige, dass man sie mit denen des Menschen, die sie im Kleinen wiedergeben, wohl vergleichen kann; die Harnleitermündung ist überaus eng und kaum sichtbar, der Endtheil des Ureter durchläuft in schräger Richtung die Schichten der Blase; die Harnleiter sind sehr feine, durchsichtige Stränge von sehnenartiger Flachheit, denen man kaum einen Hohlraum ansieht.

Als leicht erkennbare durchscheinende Injectionsflüssigkeit benutzten wir meist Farbstofflösungen und Milch.

Zunächst ist hervorzuheben, dass wir an dem todten Kaninchen ebensowenig wie an der menschlichen Leiche die Ureteren von der Blase aus zu injiciren im Stande waren; wir erkannten aber bald, dass während des Lebens und der Thätigkeit der Organe ganz andere Möglichkeiten walten.

Es lag natürlich am nächsten, die vorhin geschilderten Widerstände dadurch zu überwinden, dass wir sehr hohen Druck anwandten. Somit injicirten wir erst (nach eingeleiteter Chloroformnarkose) die Blase sehr stark und öffneten dann den Leib, um den Harnleiter zu besichtigen.

Die ersten Versuche fielen vollständig negativ aus; aus der prall gefüllten Blase ging offenbar nichts in den dünnen Harnleiter über und das Bild, welches die Organe in diesem Zustand boten, liessen es uns mitunter fast widersinnig erscheinen, einem offenbar so zweckdienlich eingerichteten ventilartigen Mechanismus einen derartigen Fehler zuzumuthen, wie ihn das Gelingen unseres Versuches voraussetzte.

Uebrigens waren wir auch darauf gefasst, dass im besten Fall nur Spuren des Blaseninhalts gewaltsam in den Harnleiterstrang getrieben werden könnten, die erst durch subtile Methoden nachgewiesen werden müssten. Wir fahndeten aber mit Lupe und Reagentien vergeblich nach solchen Spuren.

Da trat endlich die Erscheinung so grob und greifbar auf, wie wir es nicht erwartet hatten.

Wir liessen mittelst Irrigator durch einen kleinen Glaskatheter Milch in die Blase laufen und bemerkten, dass sich die Blase nur mässig ausdehnte und dem Druck offenbaren Widerstand entgegensetzte. Bei fortdauernd gleichem Druck der auf der Blase lastenden Flüssigkeitssäule machten wir die Laparotomie und sahen nun, dass der rechte Ureter aus dem flachen Strang ein drehrundes Rohr geworden war, das auf das deutlichste mit durchschimmernder Milch gefüllt war. Als wir den Ureter in der Mitte durchschnitten, sprudelte die Milch lebhaft heraus und diese Durchspülung hielt bei dauernder Irrigation an, ohne dass die Blase an Volumen ab- oder zunahm. Wir überzeugten uns, dass der Ureter bis ins Nierenbecken mit Milch prall gefüllt war.

Schon bei diesem Experiment musste das geschilderte Verhalten der Blase auffallen. Bei den weiteren Versuchen konnten wir in dem Wechsel von Erfolg und Misserfolg bald klar erkennen, dass nur ein Organ, welches noch energischer Contraction fähig ist, den Harnleiter activ gefährdet, während bei derjenigen Harnblase, die durch angesammelten Urin oder Injectionsflüssigkeit stark ausgedehnt und erschlafft ist, die Uretermündung nicht erzwungen werden kann. Die starke Ausdehnung ist somit für das Zustandekommen eines Rückflusses keine Vorbedingung, sondern ein Hinderniss. Als unmittelbare Folge des plötzlichen Eindringens von Flüssigkeit mussten wir zunächst erkennen, dass der Ureter mit seiner Ausdehnung zu einem starken Rohr seinen Tonus verliert; wir sahen oft keine Contraction mehr nach der Füllung eintreten und den Ureter wie das Nierenbecken in dem dilatirten Zustand verharren.

Andrerseits hatten wir uns bald die Frage vorzulegen, ob es nicht auch möglich sei, dass die in geringerer Menge eingedrungene Flüssigkeit durch nachträgliche Contractionen wieder in die Blase zurückbefördert wüsde und so das ganze Phänomen keine sichtbaren Spuren mehr hinterliess, — da wir unter sonst gleichen Verhältnissen am selben Thier den einen Ureter oft weit mehr gefüllt erhielten, als den andern. Und in der That fand sich zuweilen nach der Laparotomie der Ureter deutlich gefüllt, unmittelbar nach der Blosslegung aber liefen in kurzen Zwischenräumen peristaltische Wellen herab, welche unter unseren Augen den geringen Inhalt in die Blase zurückbeförderten. Der Ureter wurde wieder sehnenartig platt.

Wir bestrebten uns nun, den Process des Eindringens direct zu beobachten, indem wir erst nach Eröffnung der Bauchhöhle die Injection machten und dabei unsere ganze Aufmerksamkeit den Bewegungen des Ureter zuwandten.

Wiederholt gelang es uns nun, im Gegensatz zu den eben geschilderten Folgen, die Wirkung des Eintretens in der Weise sich äussern zu sehen, dass in dem zuvor eher trägen Ureter lebhafte peristaltische Bewegungen entstanden, denen abwechselnd antiperistaltische antworteten; auf das deutlichste sah man bei dieser rückläufigen Bewegung Milch oder Methylenblau-Lösung in den Ureter hinaufsteigen oder in ihn hineingesaugt werden.

Die Bedingungen des Eintrittes blieben uns freilich noch dunkel und um dieselben einzeln zu prüfen, stellten wir die mannigfaltigsten Versuche an, deren Schilderung hier zu weit führen würde. Wir erkannten, dass nicht eine, sondern die Combination mehrerer Bedingungen als Erklärung angenommen werden müsste.

Es musste bei relativem Abflusshinderniss nach Aussen ein stärkerer Injectionsdruck dann gerade einwirken, wenn die Mündung des Harnleiters auf natürlichem Wege geöffnet ist — das kann im Augenblicke vorkommen, wo die peristaltische Welle am Ende des Ureter anlangt. Wir bestrebten uns demgemäss, den Harnleiter mit unserer Injection gewissermassen zu überraschen — den Zeitpunkt abzupassen, wo der durch die

1) Guyon et Albarran, Anat. et Physiol. pathol. de la rétention d'urine, Arch. de Médecine expérim. 1890, T. II.



beobachtete Ureterbewegung abwärts getriebene Harn in der Blase angelangen würde. Wir hatten die Genugthuung, dass dieser Versuch häufiger gelang, dass sich der Ureter dann bis in's Nierenbecken hinein anfüllte.

Während wir bis jetzt stets die Wirkung der Injection studirt hatten, sahen wir nun aber bei fortwährender Modification unserer Versuche, dass unter den genannten Bedingungen bei einer Retention die Contractionskraft der Blase genügt, um das spontan zu leisten, was sonst der Druck der Injection zu Stande brachte. Wir halten dies natürlich für wichtiger, da es eine allgemeinere Anwendung auf die Pathologie der Harnwege gestattet.

Es ergab sich die Thatsache, dass bei muskelkräftiger, durchaus nicht stark ausgedehnter Blase der Inhalt ohne gleichzeitige Injection den Ureter und das Nierenbecken überfluthen kann, wenn die Entleerung nach aussen durch Ligatur der Urethra gehindert ist.

Auch diesen Vorgang haben wir sehr häufig unter unseren Augen sich abspielen sehen; nach langem Warten und fortwährender Beobachtung des Ureter stieg manchmal erst nach $^3/_4$ Stunden eine farbige Stromwelle in ihn hinauf.

Es entwickelte sich dann oft ein interessantes Spiel; der Ureter, der vorher nur in längeren Zwischenräumen sich contrahirte, gerieth in die lebhafteste Thätigkeit. Oft stieg die farbige Flüssigkeit auf und ab, unter fortwährenden krampfhaften, überaus starken Contractionen des Ureter.

Das Organ wurde in seiner ganzen Länge blass und fadendünn, wie es sonst nur partiell wird, und entledigte sich seines Inhalts nach beiden Seiten, um sofort wieder aus der Blase oder aus dem prall gefüllten Nierenbecken sich mit Farbflüssigkeit vollzupumpen. Auch das Nierenbecken arbeitete mit, und so hatte man den Eindruck, als ob das ganze System einen Saug- und Druckapparat darstellte, der die Flüssigkeit hin- und hertrieb.

Fassen wir unsere hierher gehörigen Ergebnisse zusammen, so haben wir also häufig direct beobachten können, dass sowohl bei der Injection, als bei künstlicher Retention spontan und acut eine rückläufige Bewegung des Blaseninhaltes zu Stande kommen kann; stets haben wir es dabei mit einer activen, contractionsfähigen Blase zu thun, deren Muskulatur nicht überdehnt ist, die demzufolge nicht gross zu sein braucht.

Augenscheinlich gehörte zum Gelingen des Versuches die Thätigkeit des Harnleiters; in den meisten Fällen schloss sich der Eintritt der Flüssigkeit sofort an den Ablauf der Welle des Ureter an. Verschiedenartig drang die Flüssigkeit ein; manchmal schoss sie so schnell und plötzlich auf, wie das Quecksilber in dem Capillarrohr eines schnell erwärmten Thermometers; manchmal machte es mehr den Eindruck, als würde sie nach ihrem langsamen Eintritt durch die hierdurch ausgelösten Bewegungen des Ureter allmählich in ihn hineingesaugt.

Wiederholt sahen wir Wellen in antiperistaltischem Sinne verlaufen; ob dieselben gleichsam primär waren, oder eine Folge der aufsteigenden Flüssigkeitswelle, können wir nicht entscheiden.

Die Folgen waren verschiedenartig; meist wurde die Farblösung in kürzester Zeit bis in's Nierenbecken geschleudert; manchmal blähten sich Ureter und Becken unter der Füllung und verharrten in ihrer Ausdehnung — sie hatten ihre Contractionskraft eingebüsst und waren gelähmt; manchmal fand ein Flüssigkeitsaustausch der verschiedenen Systeme oder Abschnitte statt, der durch krampfartige Contractionen bedingt war.

Oefters gelang es dem Harnleiter, seinen abnormen Inhalt wieder in die Blase zu entleeren, öfters wurde auch anscheinend erst durch die krampfhaften Bewegungen die Füllung des Nierenbeckens hervorgerufen.

Welches sind die Ursachen des Phänomens? Sind es, um es kurz auszudrücken, physikalische oder biologische Verhältnisse, die dasselbe bedingen?

Soviel war uns, wie schon oben bemerkt, bald klar, dass einfache Druckverhältnisse nicht genügten, das Phänomen hervorzubringen, — es hätte sonst mit sehr viel grösserer Promptheit eintreten müssen, während wir über eine recht grosse Zahl von Misserfolgen verfügen. Auch sahen wir, wie schon erwähnt, dass die Flüssigkeit fast niemals in den Ureter stieg, wenn man die Blase übermässig füllt und dadurch den Druck bis an die mögliche Grenze steigert. Wir kamen bald auf die Vermuthung, dass das Wesentliche für den Vorgang die unabhängige Oeffnung des Ureterenmundes sein müsse.

Unter welchen Verhältnissen öffnet sich derselbe? Selbst wenn die gefüllte Blase sich noch so lebhaft bewegt, und theilweise oder im Ganzen sich contrahirt, so dass dadurch der Verlauf des Harnleiters in der Blase gestreckt wird, dringt doch keine Flüssigkeit aufwärts. Auch elektrische Blasenreizung vermag die Mündung nicht zu öffnen.

Ist die Harnleitermündung ein von der Blase in biologischer Beziehung unabhängiger Abschnitt? Manches dürfte dafür sprechen, am meisten vielleicht die oben erwähnten antiperistaltischen Bewegungen. Dieser Vorgang ist wohl nur erklärbar, wenn man annimmt, dass der Uretermund sich primär öffnet und der Einfluss, der dies veranlasst, rückwärts weiter wirkend, auch eine antiperistaltische Welle auslöst. Hat sich diese aber einmal gebildet, so ist es physikalisch leicht erklärlich, dass Flüssigkeit aus der Blase in dem Augenblick, wo die Mündung nicht mehr fest schliesst, aufgesogen wird. Ist der Uretermund einmal geöffnet, dann kann aber auch durch andre Vorgänge als die Antiperistaltik Blaseninhalt aufsteigen.

Es kämen z. B. die Luftleere des Ureter und die Capillarität in Frage. Der ersteren ist jedenfalls die grössere Bedeutung zuzuschreiben.

Da wir den Bewegungen des Harnleiters ebenfalls eine gewisse Rolle bei dem Zustandekommen des Phänomens zuschreiben, musste uns auch die Frage nach der Physiologie derselben interessiren. Wir werden an anderer Stelle eingehender darüber berichten. Hier sei nur das Folgende erwähnt:

Nach unseren Beobachtungen wird die Ureterwelle durch den in den Ureter tretenden Harn erzeugt. Ein sehr einfacher Versuch giebt darüber Aufschluss. Wenn der Ureter keine Bewegung mehr macht, so lässt sich eine solche durch Druck auf die Niere auslösen. Man presst dabei den (abgesonderten) Harn in die Ureteren und es erfolgt dadurch eine Contraction. Oeffnet man vorher das Nierenbecken, so gelingt der Versuch nicht. Daraus ergiebt sich, dass hier nicht etwa eine Reflexbewegung vorliegt.

Ebenso aber, wie der Druck von oben, so wirkt auch das Saugen von unten. Wir sahen, wenn wir die Blase mit Luft füllten (auch die Luft drang häufig durch das Ostium uretericum bis in's Nierenbecken) und schnell wieder durch Druck entleerten, dass sich an diese Entleerung sofort eine von oben herabkommende Ureterencontraction anschloss, selbst wenn der Ureter lange vorher unthätig gewesen war.

Im Uebrigen erkannten wir, wie unsere bereits mitgetheilten Versuche beweisen, dass das Eindringen von Flüssigkeit aus der Blase in den Harnleiter fast immer Contractionen auslöst, — eine Bestätigung der Beobachtung von Sokoloff und Luchsinger:

„Der intraureterale Druck wirkt als mächtiger Reiz des motorischen Apparates.“

Wir haben jetzt nur noch die Frage aufzuwerfen, ob unter sonst gleichen Bedingungen, wie bei unseren Versuchen — das primäre acute Rückfluthen des Harns aus der Blase in den Harnleiter auch beim Menschen vorkommt. Alles weist darauf hin, dass dem so ist.

Die einzige anatomische Thatsache, die dem menschlichen Harnleiter einen grösseren Schutz gegen das Rückfluthen des Blaseninhaltes verleihen könnte, ist die grössere Länge des zwischen den Blasenwänden verlaufenden Endtheiles des Ureter und die dadurch erleichterte Compression desselben. Ein absoluter Schutz kann hierdurch nicht gegeben sein, da wir ja annehmen dürfen, dass die Rückfluth gerade in dem Moment eintritt, in welchem dieses Endstück des Ureters durch den von der Niere herabkommenden Harn eine Lichtung erhält, in welchem also naturgemäss die Schichten der Blase auseinanderweichen. Im Uebrigen wird bei der ungleich mächtigeren Muskelkraft der menschlichen Blase und den häufigen Retentionsbedingungen der Ureter, der um so Vieles weiter ist, als der überaus enge Harnleiter des Kaninchens dem fraglichen Phänomen entschieden leichter ausgesetzt sein.[1])

In unserer demnächst in Virchow's Archiv erscheinenden ausführlichen Arbeit werden wir den Nachweis führen, dass in unserem Phänomen ein wichtiges ätiologisches Moment gegeben ist, das keine post mortem nachweisbare Spuren zu hinterlassen braucht und deswegen wohl noch nicht gebührend in Berechnung gezogen worden ist. Eine Reihe verschiedener Symptome, die im Verlauf von Affectionen der unteren Harnwege eintreten, eine Reihe von Folgezuständen lassen sich zwanglos aus der Rückstauung des Blaseninhaltes mit ihren Consequenzen, erklären; — ja, die Symptomatologie der im Verlauf von Affectionen der unteren Harnwege eintretenden Complicationen weist direct darauf hin, dass das Phänomen eine häufige Veranlassung zu secundären Erscheinungen aller Art ist.

Denn alltäglich und mannigfaltig sind beim Menschen die Vorbedingungen vorhanden für den Eintritt der Erscheinung; es giebt die verschiedensten Abflusshindernisse; nicht nur Stricturen und prostatische Hemmungen, sondern auch acut entstehende Schwellungen namentlich der hinteren Harnröhre — spastische Zustände, aber auch solche kommen in Frage, die, wie beim Einführen von Instrumenten nur momentan wirken.

Die Ausspülung der Blase mit grösseren Flüssigkeitsmengen fordert in manchen Fällen den Rückstrom vielleicht geradezu heraus.

Bei einer grossen Zahl von Affectionen der unteren Harnwege haben wir es mit höchst empfindlichen, reizbaren Blasen zu thun, als Beispiel sei die tuberculöse und gonorrhoische Cystitis genannt; das Symptom der Reizbarkeit steht sogar oft im Vordergrund, und wir haben gesehen, wie leicht die contractionsfähige Blase bei Retention den Ureter mit einer Fluthwelle bedroht.

Ist eine Rückflussbewegung eingetreten, so sind nach unseren Versuchen die unmittelbaren Folgen entweder Dilatation und Lähmung resp. Abschwächung der motorischen Function des Harnleiters oder krampfhafte Contraction desselben.

Das Weitere hängt davon ab, ob die Retention acut oder chronisch ist, ob die Fluth nur kurze Zeit oder andauernd Harnleiter und Nierenbecken bedroht, ob die heraufgeworfene Welle Entzündungserreger enthält oder nicht.

Zum Mindesten wird dem Eintritt der betreffenden Erscheinung aber eine Functionsstörung des Harnleiters folgen, die sich in verschiedenster Weise früher oder später durch Beeinflussung der Absonderungsverhältnisse der Niere äussern kann.

Bei mangelhaftem Entleerungsvermögen des Ureter tritt Drucksteigerung im Nierenbecken ein und hydronephrotische Zustände sind die Folge; die schnelle Steigerung des intrarenalen Druckes führt bekanntlich zu Nephralgien.

Bei plötzlicher Füllung des Nierenbeckens mit Entzündungserregern wird nicht nur Pyelitis, sondern es werden auch die acuten Erscheinungen des sog. Urin- oder Katheterfiebers auftreten können; stürmische Erscheinungen werden um so sicherer folgen, als die gefahrvolle Welle aus einem Behältniss, das gar nicht resorbirt, wie es bei der normalen Blase der Fall ist — in ein Organ gelangt, welches die schnellste Aufnahme in die Körpersäfte garantirt.

Die Ausdehnung der Harnleiter wird unter allen Umständen als Schmerz empfunden; die von uns beobachteten krampfhaften Bewegungen des Organs nach Flüssigkeitseintritt müssen sich nach allen unseren Kenntnissen als Coliken äussern.

Diese kurzen Andeutungen mögen genügen.

Wir werden bei scharfer Beobachtung der betreffenden Krankheiten, die noch so manches Räthselhafte bergen, auf den Eintritt des von uns beobachteten Phänomens stets gefasst sein müssen, wir werden in jedem Falle fragen müssen, ob sich mit ihm nicht die verschiedenen, oft so plötzlich und unerklärlich eintretenden Symptome — Schüttelfröste und andere Fiebererscheinungen, Steigerung der Pyurie, Lumbalschmerzen und besonders Ureter- und Nierencoliken — in Einklang bringen lassen.

Es wird uns dann wohl gelingen, die klinische Bedeutung des Phänomens klar zu erkennen und seine Folgen durch geeignete Maassnahmen zu verhüten; und wir denken dabei nicht nur an die energischste operative Beseitigung jedes Abflusshindernisses aus der Harnblase, sondern auch für die Zukunft an die Eröffnung des Nierenbeckens.

Denn diese Operation wird theoretisch allen Indicationen gerecht; sie hat sich aber auch bereits in der Praxis trefflich bewährt, wenn sie — nach unserer Auffassung — die schmerzhaften, colikartigen Folgezustände der Ureteren- und Nierenbeckenstauung und Erweiterung beseitigte — obwohl sie nicht aus diesen Gründen, sondern zur Entfernung muthmaasslicher Steine ausgeführt wurde.

---

1) Es sei hier eine Beobachtung angeführt, die mir trotz ihrer Geringfügigkeit wichtig erscheint.

Im Anfang dieses Jahres kystoskopirte ich einen jugendlichen Patienten mit subacuter Cystitis nach Gonorrhoe und sehr reizbarer Blase, welche das injicirte Wasser mehrmals wieder herausschleuderte. Nach Einführung des Instrumentes sah ich noch viele eitrige Fetzen in dem Blaseninhalt umherschwimmen und bemerkte nun, bei aufmerksamer Betrachtung einer Harnleitermündung, dass die weissen Flocken nicht nur periodisch durch den hervorsprudelnden Nierenharn auseinander gewirbelt wurden, sondern, dass sie auch von Zeit zu Zeit in gemeinsamer, lebhafter Bewegung nach dem Uretermund hingetrieben wurden, — ein deutliches Zeichen, dass die Richtung des Stromes sich umgekehrt hatte. Trotz vielfältiger kystoskopischer Untersuchung habe ich bis jetzt keine Gelegenheit wieder gehabt, den Vorgang direct sich abspielen zu sehen. G.



III. Aus der Kinderklinik und dem Laboratorium der medicinischen Klinik der Universität Strassburg i. E.

Combinirte Behandlung der Diphtherie mit Papayotin und Carbolsäure.

Experimentelles und Klinisches.

Von

Dr. **E. Levy**, Privatdocent und **H. E. Knopf**, Assistenzarzt.

Wir haben seit October vorigen Jahres die Einwirkung des Papayotins auf das Diphtheriegift experimentell geprüft. Der Gedanke, eine derartige Untersuchung anzustellen, musste für uns nahe liegen, da ja, wie bekannt, in der hiesigen Kinderklinik durch Kohts mit Papayotin bei Diphtherie ausgedehnte therapeutische Versuche gemacht worden sind. Wir verschafften uns Diphtheriegift nach dem Vorgang von Behring und Wernicke[1]), indem wir die Bouillonculturen nach 4—8 wöchentlichem Verweilen im Brütofen — nachdem dieselben wieder alkalisch geworden waren — mit Carbolsäure im Verhältniss von 0,5 pCt. versetzten. Die so behandelten Culturen sind und bleiben absolut steril, und, was das Wichtigste ist, sie behalten constant ihre Giftigkeit bei. 0,5 ccm unseres so bereiteten Diphtheriegiftes genügte, um ein ausgewachsenes Meerschweinchen unter den typischen Symptomen der Diphtherieintoxication nach zwei Tagen zu tödten. Wenn man zu diesem Diphtheriegift etwas Papayotin (Gehe) zusetzt, das Gemisch zwei Tage bei 37° C. Temp. stehen lässt und nunmehr dessen Virulenz prüft, so zeigt sich, dass die Thiere bis zu 2 ccm ertragen. Die Meerschweinchen wurden bei diesen grossen Dosen schwer krank; an der Inoculationsstelle bildeten sich grosse Gewebsnekrosen aus, die langsam vernarbten. Fast alle Versuchsthiere überstanden aber den Eingriff. Sie waren jedoch nach erfolgter Heilung nicht immun, was wir hier beiläufig bemerken wollen; einzelne gingen sogar auf geringere Gaben von Diphtheriegift ein, als frische Meerschweinchen. — Das Papayotin hat also seine verdauende Wirkung auf das Diphtheriegift ausgeübt, jedenfalls hat es dasselbe in erheblichem Maasse abgeschwächt.

Erst nachdem unsere experimentellen Untersuchungen beendigt waren, bekamen wir Kenntniss von einer Publication Gamaleia's[2]), die sich ebenfalls mit der verdauenden Wirkung von Fermenten auf das Diphtheriegift beschäftigt hatte. Gamaleia liess, um über die chemische Zusammensetzung dieses Giftes Aufschlüsse zu erhalten, auf dasselbe Maltin, Invertin, Emulsin, Pepsin, Trypsin einwirken. Nur die beiden letztgenannten verändern das Diphtheriegift. Die Meerschweinchen vertragen starke Dosen der mit Trypsin und Pepsin behandelten filtrirten Bouillonculturen, sehr viele von ihnen gingen jedoch nach einigen Wochen an Cachexie zu Grunde. Gamaleia zieht daraus den Schluss, dass das Pepsin und Trypsin das Diphtheriegift, welches die acuten Veränderungen hervorruft, zerstört; dass es dagegen diejenige Substanz intact lässt, welche die Cachexie veranlasst.

Es ist weiter auch bekannt, dass das Diphtheriegift von den Verdauungssäften, sehr stark von der Magenverdauung attenuirt wird. Behring und Wernicke[3]) haben auf diese Thatsache hin Meerschweinchen, Kaninchen und Hunde durch Füttern mit Diphteriegift immunisirt. Nach Behring erfolgte hierbei erst die Aufnahme des abgeschwächten Diphtheriegiftes in die Blutbahn und auf diese Weise die Immunität.

Versuche, das Papayotin direct auf die lebenden Bacterien ohne ein Antisepticum einwirken zu lassen, scheiterten, da nach Zusatz des Ferments zu den Culturen dieselben in stinkende Fäulniss übergingen. Nachdem wir so experimentell festgestellt hatten, dass nach Abtödtung der Bacterien das Papayotin eine attenuirende Wirkung auf das Diphtheriegift ausübt, beschlossen wir beim Menschen Versuche in der Weise anzustellen, dass wir gleichzeitig Carbolsäure und Papayotin local applicirten. Wir combinirten also die ursprünglich von Kohts empfohlene Diphtherietherapie mit der neuerdings wieder so sehr befürworteten antiseptischen Behandlung, für die schon Löffler[1]), der Entdecker des Diphtheriebacillus so warm eingetreten ist. Das Papayotin durch seine auflösende Wirkung auf die Membranen soll der Carbolsäure Gelegenheit geben, in die Tiefe einzudringen; die Carbolsäure ihrerseits soll die Bacterien abtödten und dem Papayotin Gelegenheit geben, das Gift, das ja sicherlich zum grossen Theil an den Bacterienleibern haftet, abzuschwächen. — Der Zusatz von Carbolsäure zum Papayotin vernichtet dessen verdauende Kraft nicht. Wenn man Diphtheriemembranen in ein Gemisch von 10proc. Papayotin und 5proc. Carbolsäure legt, so werden dieselben aufgelöst, allerdings etwas langsamer, als in 10proc. Papayotin allein.

Die in der Klinik verwendete Lösung hatte also folgende Zusammenstellung:

Rp. Papayotini (Gehe) 10,0.
Acid. carbol. puriss. liquefact. 5,0.
Aq. dest. ad 100,0.
M. D. S. vor Gebrauch umschütteln.

Die Application, wie sie sich als die Zweckmässigste erwiesen hat, geschah in der Weise, dass während der ersten zwei Stunden alle zehn Minuten eine Einpinselung gemacht wurde, nachher zweistündlich, so viel als möglich, auch während der Nacht. Dabei wurden alle diphtherischen Beläge sanft bepinselt, nicht etwa wegzureiben versucht. Zunächst war fast immer der Erfolg ein in die Augen springender; von einer Einpinselung zur anderen verkleinerten sich die Auflagerungen, um oft nach einigen Stunden schon ganz zu verschwinden. In einzelnen Fällen war damit der Process beendet; in der Mehrzahl kamen die Auflagerungen bei weniger energischer Bepinselung, z. B. wenn Nachts die Anwendung des Mittels ausgesetzt wurde, wieder zum Vorschein; nur selten zog sich aber das definitive Verschwinden der sichtbaren Pseudomembranen länger als 2 bis 3 Mal 24 Stunden hin. Die Fälle von Diphtherie mit derben Pseudomembranen und geringer Infiltration der Umgebung eigneten sich besser zur Behandlung, als die mit starker Infiltration und dünnen Belägen.

Es wurden bei unseren mit Einpinselungen behandelten Patienten nebenher noch die längst auf hiesiger Kinderklinik eingeführten und bewährten Maassnahmen durchgeführt: Eiscravatte, reichliche Inhalationen, viel Wein. Da aber nur klinisches Material zur Vergleichung mit den vorhergehenden Jahrgängen herangezogen wird, so kann das auf Beurtheilung unserer Resultate nicht von Einfluss sein[2]). Die Fälle, die in der hiesigen Kinderklinik Aufnahme finden, sind fast durchgehends schwerere; das Publikum pflegt Kinder, die an leichter Diphtherie erkrankt sind, nicht in die Klinik zu bringen; meist veranlasst erst eintretende Athemnoth die Angehörigen, die kleinen Patienten der Spitalbehandlung anzuvertrauen. Daher muss auch häufig alsbald nach der Aufnahme die Tracheotomie ausgeführt werden.

1) Behring u. Wernicke, Immunisirung und Heilung von Versuchsthieren bei Diphtherie. Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten. Bd. XII.

2) Compt. rend. de la sociét. d. biolog. 20. 2. 92.

3) Behring, Gesch. d. Diphth. Cap. VI.

1) Deutsche med. Wochenschr. 1891. No. 10.

2) In fünf Fällen von Diphtherie wurde das Mittel auch poliklinisch angewendet, immer mit günstigem Erfolg; diese Fälle sind jedoch im Folgenden nicht mitgerechnet.

Hier sei bemerkt, dass die mit Pinselung behandelten Fälle keineswegs ausgesuchte waren; wir hatten zunächst nur den Zweck im Auge, uns selbst ein Urtheil über die Wirkung des Mittels zu bilden, und verfuhren daher mit peinlicher Unparteilichkeit. Mit Pinselung behandelt wurde jeder Patient, bei dem Membranen zu sehen waren, und bei dem nicht sofort die Operation gemacht werden musste. Durch die guten Resultate ermuthigt, schob man zuweilen sogar eine nöthig erscheinende Tracheotomie in der Hoffnung auf den Erfolg der Einpinselungen noch etwas hinaus, und es bestätigte sich in manchen Fällen diese Hoffnung: die Patienten wurden zuweilen ohne operativen Eingriff gerettet.

Mit unseren Einpinselungen wurden behandelt im Spital 53 Fälle von Diphtherie. Davon wurden zwei Fälle von den Angehörigen wieder abgeholt; beide waren auf dem Wege der Besserung, sollen jedoch bei der nachfolgenden Statistik nicht mitgerechnet werden. Von den übrigen

51 Fällen sind zu verzeichnen:
36 Heilungen (eine nach Tracheotomie),
15 Todesfälle (fünf nach Tracheotomie).

Toto 71 pCt. Heilungen, 29 pCt. Todesfälle, wovon 9 pCt. nach Tracheotomie.

Ueberblicken wir jedoch die Liste der Gestorbenen, so finden wir darunter eine Reihe schwerer Complicationen: ein Fall hatte neben der Diphtherie richtige genuine croupöse Pneumonie, einer Tuberculose beider Lunden und Pleuren, einer wiederholte Blutungen aus der Tracheotomiewunde, drei Fälle zeigten ausgedehnte Bronchopneumonie; von diesen gelangte einer erst 14 Tage nach völligem Verschwinden aller Symptome der Diphtherie zum Exitus. Wir könnten also mit Fug und Recht wenigens drei von unseren Todesfällen aus unserer Statistik ausmerzen.

Dagegen finden wir unter den geheiten Fällen gleichfalls schwere Complicationen: Nasendiphtherie, dem Praktiker ein Signum mali ominis dreimal, Zeichen von mehr oder weniger hochgradiger Stenose der Luftwege: dreizehn Mal, Albuminurie vier Mal, Masern — bekanntlich bei Diphtherie eine äusserst schwere Complication — zwei Mal, croupöse Pneumonie und Abscess im Nasenrachenraum je ein Mal.

Wollten wir nun etwa mit den Erfolgen unserer Behandlung die früher an hiesiger Klinik erzielten Resultate zusammenstellen, so würde man uns mit Recht entgegnen, dass unsere Beobachtungsreihe zu klein, und dass möglicherweise der Charakter der Epidemie ein verschiedener ist. Wir beschränken uns daher auf die Angabe, dass die Mortalität seit Einführung unserer Einpinselungen abgenommen hat, und dass besonders das Verhältniss der Tracheotomirten zu den nicht Tracheotomirten sich zu Gunsten der Letzteren wesentlich verschoben hat. Wir legen jedoch diesen Dingen relativ wenig Gewicht bei gegenüber der beim grössten Streben nach Objectivität gewonnenen persönlichen Ueberzeugung, dass die Membranen unter dem Einflusse unserer Einpinselungen viel rascher verschwinden, als ohnedem; dass mehere Patienten dadurch vor der Tracheotomie bewahrt blieben; und dass einzelne Patienten durch unsere Pinselungen am Leben erhalten wurden, die ohne dieselben voraussichtlich gestorben sein würden. Wir glauben natürlich nicht, ein neues unfehlbar wirkendes Heilmittel gegen die mörderische Seuche gefunden zu haben, und hoffen, dass unsere unvollkommene locale Therapie dereinst durch die radicalere Blutserumtherapie, um die sich Behring so grosse Verdienste erworben hat, verdrängt werde. Einstweilen halten wir uns jedoch für verpflichtet, auf ein Mittel hinzuweisen, das uns gute Resultate gegeben zu haben scheint. Wir sind zunächst zufrieden, wenn es dieser Publication gelingt, das Papayotin vor der unverdienten Vergessenheit zu bewahren, der es neuerdings anheimzufallen droht. — Behring z. B. erwähnt das Papayotin überhaupt nicht in seiner „Geschichte der Diphtherie“, in welcher im Uebrigen die Therapie dieser Krankheit eine ziemlich eingehende Besprechung findet.

Auf jeden Fall ist unsere Therapie viel weniger eingreifend, als die Behandlungsmethode, die vielfach geübt wurde und hier und da — besonders in Frankreich — noch geübt wird, und welche darin besteht, dass nach mechanischer Entfernung der der Membranen mit Pincetten u. dgl. ein Antisepticum auf die wunde Stelle aufgetragen wird.

In letzter Zeit haben wir Versuche gemacht, statt des Carbols das ungiftigere Thymol in 2‰ Lösung anzuwenden; in Vitro und im Thierexperiment haben wir damit die gleichen Erfolge erzielt. Ueber Einpinselungen mit Thymolpapayotin beim Menschen werden werden wir später berichten.

IV. Aus Dr. Unna's dermatologischem Laboratorium zu Hamburg.

Ein Fall von multiplen syphilitischen Gummata der Zunge.

Von

Dr. L. Philippson.

Der aus gesunder Familie stammende und bisher gesunde und kräftige 50jährige Patient zog sich im Alter von 24 Jahren nach einem Coitus eine Affection am Frenulum praeputii zu, welche er selbst (als Arzt) für einen syphilitischen Primäraffect hielt. Er verordnete sich sofort Sublimatpillen und nahm dieselben 2—3 Monate lang ein. Drüsenschwellungen in der Inguinalgegend oder sonst am Körper traten nicht auf, ebenso wenig hat Patient irgend ein syphilitisches Exanthem auf seiner Haut weder in den nächsten Monaten nach der Infection noch überhaupt jemals beobachtet. Die einzigen Erscheinungen, welche Patient auf Syphilis beziehen konnte, waren eine Röthung und Schwellung im Rachen und Rhagaden am After, welche Symptome nach localer und allgemeiner Behandlung bald verschwanden. Nachdem Patient einige Zeit die Sublimatpillen ausgesetzt hatte, bemerkte er Papeln auf der Schleimhaut beider Lippen, wodurch er sich wieder zur Fortsetzung der Sublimatcur gezwungen sah. Nachdem auch diese Symptome zurückgegangen waren, nahm Patient längere Zeit Jodkalium innerlich und blieb seitdem vollständig frei von jeglichem Anzeichen von Syphilis, so dass er sich für geheilt hielt und sich mit dem 26. Jahre verheirathete. Das erste Kind aus dieser Ehe kam bereits nach 7 Monaten zur Welt, bot aber ebenso wenig wie die Mutter Zeichen von Syphilis dar. Es wurde durch Ammenmilch ernährt und entwickelte sich kräftig. Bis zum heutigen Tage hat der Patient an seinem Sohne nicht das geringste Zeichen syphilitischer Belastung wahrnehmen können. 14 Monat nach dieser Frühgeburt kam die Frau des Patienten mit einem Mädchen nieder, welches kräftiger als der Knabe bei der Geburt war und welches ebenfalls vollständig gesund war. Auch die Tochter hat bis jetzt nie Zeichen syphilitischer Erkrankung aufgewiesen. Patient selbst hat bis zur Zeit seiner jetzigen Krankheit niemals an Gelenk- oder Kopfschmerzen, niemals an Exanthemen irgend welcher Art gelitten, so dass er sich für vollkommen von der Syphilis geheilt hielt. Dass dem aber nicht so war, musste er erkennen, als er im August des Jahres 1890 auf dem hinteren Ende des Zungenrückens in der Mittellinie ein Geschwür bemerkte, welches sich allmählich vertiefte, kraterförmig wurde und auf innerliche Anwendung von Jodkalium und auf Aetzung mit dem Höllensteinstift verheilte. Im October consultirte Patient einen Collegen und dieser machte ihn zum ersten Male darauf aufmerksam, dass er auch an Leukoplakie der Zunge litte, was Patient selbst nicht aufgefallen war. Diese Leukoplakie nahm die rechte Hälfte der Zungenoberfläche ein, welche weiss opak und glänzend war. Ausserdem zogen in der Mittellinie der Zungenoberfläche von vorn nach hinten zwei schmale Wülste, welche eine Furche zwischen sich bildeten, die hin und wieder blutete. Von dieser Furche gingen beiderseits kürzere, querverlaufende Furchen aus, so dass die Oberfläche wie gelappt aussah. Auf diese Veränderungen hatte Patient keine Acht gegeben, glaubte aber, dass sie schon längere Zeit bestanden hatten. Da Patient ein sehr starker Raucher war und die Leukoplakie zum Theil auf die Irritation durch Tabak gesetzt wurde, so wurde ihm das Rauchen vollständig verboten. Ausserdem wurde noch auf den Rath eines Specialarztes, welcher ebenfalls Leukoplakie diagnosticirte, die Zunge mit verschiedenen Aetzmitteln und auch mit Papayotin behandelt. Im Laufe des Winters 1890/91 blieb der Zustand der Zunge im Ganzen derselbe: die Leukoplakie veränderte sich nicht und das Geschwür war bereits ver-



heilt. Patient erinnert sich jedoch, dass verschiedene Beschwerden jetzt grösser wurden, die bereits in geringerem Grade vielleicht schon ein Jahr vorher oder noch länger bestanden hatten: beim Sprechen sammelte sich Speichel im Munde an, so dass er häufiger ausspucken musste, auch schlief er gegen seine frühere Gewohnheit mit offenem Munde. Im Juni 1891 bemerkte er eines Morgens am rechten Zungenrande zwei etwa erbsengrosse, gelbliche Stellen, die nicht wegzuwischen waren und die ihm in sehr kurzer Zeit entstanden zu sein schienen. Diese Knötchen wölbten sich allmählich immer mehr und mehr empor, erweiterte Gefässe zogen über ihre Oberfläche, welche durch Verschwinden der Papillen ein glänzendes Aussehen annahm. Am 12. Juli stellte sich Patient von Neuem demselben Specialarzte vor, welcher nunmehr die Vermuthung aussprach, es möchte sich um ein im Anschluss an die vorhergehende und noch bestehende Leukoplakie der Zunge entstandenes Epitheliom handeln. Zur Sicherstellung der Diagnose wurde die Excision eines die beiden Knötchen enthaltenden Keilstückes für nothwendig befunden. Jedoch wurde von Seiten des Arztes aus der mikroskopischen Untersuchung nicht die sichere Diagnose Epitheliom gestellt, obgleich er „Zellwucherungen im Bindegewebe gefunden hatte". Am 17. Juli zeigte sich hinter der Excisionswunde wieder ein neues gelb durchschimmerndes Knötchen und im Verlaufe der nächsten Wochen wandelte sich der rechte Zungenrand in seiner hinteren Hälfte in eine Geschwürsfläche um, welche von einer gelben, zum Theil bröckligen, zum Theil membranartigen Schicht bedeckt war. Von den hinzugezogenen Aerzten entschied sich nunmehr am 10. August der Specialarzt für Epitheliom und verlangte eine neue Operation, der Chirurg und ein anderer Arzt neigten zur Diagnose Syphilis und verordneten Jodkalium 4 gr pro die. Die gleiche Diagnose stellte auch ein pathologischer Anatom, welcher einige Tage später Gelegenheit hatte, die Zunge zu sehen. Im Laufe desselben Monats und im Anfange des nächsten besserte sich trotz des Jodkaliums der Zustand der Geschwüre nicht und es traten ausserdem über die ganze Zunge vertheilt, sowohl auf der Ober- wie auf der Unterfläche zahlreiche kleine Knötchen auf, welche, je mehr sie aus der Tiefe an die Oberfläche rückten, um so deutlicher gelb durchschimmerten. In ihrer Weiterentwickelung brachen sie auf, wurden ausgestossen und hinterliessen ein lochförmiges Geschwür mit gelblichem Grunde. Die Zunge schwoll mehr und mehr an und das Essen wie Sprechen wurden dadurch sehr behindert. Das Allgemeinbefinden aber war in keiner Weise gestört. Der pathologische Anatom sah die Zunge am 11. September wieder und stellte mit Sicherheit die Diagnose multiple Gummata der Zunge. Um sich über die Richtigkeit dieser Diagnose zu vergewissern, consultirte Patient Herrn Dr. Unna am 27. October, welcher die Diagnose bestätigte. Zur Behandlung trat Patient in die Klinik ein.

Status: Kräftiger Mann von gesundem Aussehen. Mit Ausnahme seines localen Leidens keine nachweisbaren Erkrankungen; insbesondere keine Narben, keine Pigmentationen auf der Haut, keine sicht- oder fühlbaren Knochenveränderungen, keine Lymphdrüsenschwellungen, keine Hodenveränderungen, keine abnormen Erscheinungen von Seiten innerer Organe. Der Sitz der Erkrankung ist einzig und allein die Mundhöhle und hauptsächlich die Zunge. Die letztere ist in ihrem ganzen Umfange vergrössert, so dass sie bei geschlossenem Munde fast die ganze Mundhöhle ausfüllt. Bei geöffnetem Munde liegen ihre Ränder auf der unteren Zahnreihe. Sie kann nach vorn ausgestreckt werden, die Beweglichkeit in allen übrigen Richtungen aber ist bedeutend vermindert und von den eigentlichen Zungenmuskeln ist nur noch eine sehr geringe Thätigkeit wahrzunehmen. Die Oberfläche der Zunge bietet nun ein sehr buntes Bild dar: von ihrer dunkelrothen Farbe mit einem Stich ins Livide heben sich kleinere bis erbsengrosse Tumoren und zahlreiche kleine bis groschengrosse hellgelbe Geschwüre ab, welche zum Theil im Niveau der Oberfläche, zum Theil eingesunken sind. Unter diesen Stellen fallen hauptsächlich die an den Seitenrändern und in der Mitte des Zungenrückens befindlichen auf. Es sind tiefe loch- oder kraterförmige Substanzverluste mit steilen Rändern und mit gelblichem, bröckligem, leicht abwischbarem Belag. An dem rechten Zungenrande befinden sich drei derartige hinter einander liegende Geschwüre, welche fast mit ihren Rändern verschmolzen sind; das hinterste dieser Geschwüre hat einen glatteren fester anhaftenden Belag als die beiden vorderen. Ein Geschwür von gleicher Beschaffenheit und Grösse wie die beiden letzteren findet sich in der Mitte des linken Zungenrandes und zwei derartige etwas kleinere auf dem Zungenrücken. Ausser diesen Geschwüren zeigen sich an der Zungenoberfläche noch zahlreiche kleinere bis erbsengrosse Erhabenheiten, es sind das durch das Roth der Oberfläche durchscheinende gelbliche Knötchen, welche in verschiedener Tiefe der Muskelsubstanz liegen. Der grösste Knoten, von fast Bohnengrösse, sitzt gerade auf der Zungenspitze, er wölbt noch eine dünne Schicht Zungensubstanz hervor und scheint durch dieselbe als gelber, scharf umschriebener Knoten durch. Ausser diesen kleinen etwas erhabenen Knötchen schimmern noch zahlreiche kleine gelbe Knötchen durch das Roth der Zungenoberfläche durch, besonders deutlich an der Unterseite der Zunge. Ausser diesen durch die Farbe auffallenden Abnormitäten weist die Zunge noch verschiedene andere Veränderungen auf. Das hinterste Ende derselben ist beträchtlich in seinem ganzen Querschnitt verdickt, derart, dass vom Isthmus faucium nur die Wurzel der Uvula mit dem angrenzenden Theil des weichen Gaumens zu sehen ist, welche Theile normales Aussehen haben. Die Papillen in der Mittellinie der Zunge sind hypertrophisch und geben dadurch, besonders auf dem Zungenrücken, der Oberfläche ein sammetartiges Aussehen. Ausserdem zeigt dieselbe weisse opake Linien und Flecken von glatter, glänzender Oberfläche. In der Mittellinie des Zungenrückens ziehen von vorn nach hinten zwei tiefe Furchen, welche von etwas erhabenen scharfen Rändern begrenzt werden. Die Zunge fühlt sich im Ganzen derber als normal an, besonders die Knoten und die hintere verdickte Hälfte der Zunge sind von derber elastischer Consistenz. Die Ränder der Geschwüre, besonders der am Zungenrande sitzenden, sind etwas derber als die übrige Masse, sie sind keinesfalls hart zu nennen. An keiner Stelle der Zunge wird ein Druck schmerzhaft empfunden. Die Schleimhaut des Mundbodens unterhalb der Zungenspitze ist stark gewulstet, die Wülste verlaufen in gerader Linie parallel der Zahnreihe und symmetrisch auf beiden Seiten. Wo sie in der Medianlinie zusammentreffen, finden sich zwei einander gegenüberstehende konische Erhabenheiten, welche offenbar den vergrösserten Carunculae sublinguales entsprechen. Auch diese Wülste sind von derber Consistenz. Wangen- und übrige Mundschleimhaut normal. Der Mundboden ist nach aussen gleichmässig vorgewölbt und weich elastisch anzufühlen, Drüsen sind nicht durch Palpation zu entdecken.

Spontan auftretende Schmerzen waren nicht vorhanden und klagte Patient nur über die durch die Vergrösserung der Zunge verursachten Beschwerden beim Sprechen, Essen und Trinken.

Verlauf. Die Quecksilberschmiercur verbunden mit internem Gebrauch von Dec. Zittmannii konnte 4 Wochen lang fortgesetzt werden, bis sie wegen allzu starker Stomatitis mercurialis unterbrochen werden musste. Während dieser Zeit wurden die bestehenden Geschwüre immer tiefer, die Tumoren wurden grösser und öffneten sich nach aussen, so dass die im ganzen geschwollene tiefrothe Zunge mit zahllosen kleinen und einem Dutzend bis bohnengrossen Geschwüren bedeckt war. Der Belag derselben war gelblich, bröcklig, oberflächlich abzuwischen. Die Geschwüre waren zum Theil isolirt, zum Theil aber mit einander verschmolzen und hatten dadurch ganz unregelmässige, aber scharf begrenzte Contouren. Durch die starke Schwellung war die Zunge beiderseits in Lücken der unteren Zahnreihe in Form eines Bürzels eingedrungen und dadurch die ohnehin schon behinderte Beweglichkeit noch mehr erschwert. Der Mundboden war nach aussen vorgebuchtet und derb elastisch. Der Speichelfluss hatte derart zugenommen, dass Tag und Nacht beständig ein dünnflüssiger Speichel aus dem Munde floss. In geringem Grade hatte nach Angaben des Patienten derselbe schon früher vor dem internen Gebrauch von Jodkalium bestanden, hatte aber bei Anwendung desselben zugenommen. Weder durch Milderung der Stomatitis, noch durch Anwendung hoher Atropindosen konnte diese abnorme Speichelsecretion beeinflusst werden, so dass mit Berücksichtigung der Mundbodenschwellung auch an eine syphilitische Affection der Speicheldrüsen gedacht werden musste. (Nachdem später die Schwellung abgenommen hatte, konnten denn auch neben geschwollenen Kieferlymphdrüsen die geschwollenen Sublingualdrüsen durch ihre Lagerung kenntlich palpirt werden.) Wegen der Stomatitis wurde nur local behandelt: Sprays der ganzen Mundhöhle mit antiseptischen Mitteln, Boraxpastillen, Malvendecoct, Aetzung der Geschwüre mit Arg. nitr., Chromsäure, Jodtinctur. Fast 4 Wochen dauerte es, bis die Stomatitis sich gebessert hatte, der Speichelfluss sich allmählich verringerte, die Schwellung der Zunge zurückging, die Geschwüre sich nach und nach abflachten, deren Grund aber immer noch mit einem fest anhaftenden Belag bedeckt blieben. Da keine Knoten mehr sichtbar waren, auch keine neuen mehr aufgetreten waren, so wurde von einer Fortsetzung der Hg-Cur Abstand genommen, um die Heilung der Geschwüre nicht durch eine neue Stomatitis hintanzuhalten. Allerdings bestand zur Zeit noch die Verdickung des hinteren Zungenendes, auch noch die Wulstung der Schleimhaut des Mundbodens und die Schwellung desselben nach aussen. Ausserdem konnten von aussen jetzt deutlich, wie oben in Parenthese angegeben, die vergrösserten harten scharf umschriebenen Drüsen durch die Haut gefühlt werden, die weder spontan noch auf Druck schmerzhaft waren. Nach 4 Wochen wurde nunmehr zum Jodkalium übergegangen, 3 später 4 gr pro die, die Patient, obgleich er bereits sehr grosse Dosen zu Hause genommen hatte und dadurch ein Widerwillen dagegen hatte, sehr gut vertrug. Im Laufe des nächsten Monats machte sich die Heilung sowohl durch Verkleinerung der einzelnen Geschwüre als des ganzen Volumens der Zunge kenntlich. Die beiden Bürzel, welche in den Zahnlücken lagen, schrumpften ein, die Geschwüre an den Zungenrändern, an der Spitze und an der Unterfläche vernarbten, so dass jetzt die Zunge die Form eines Kegels bekam, der an der linken Seite etwas abgestutzt war. Die beiden Rhagaden in der Medianlinie des Zungenrückens schlossen sich, doch bildete sich an dem vorderen Ende derselben durch Narbenschrumpfung ein etwa bohnengrosser Wulst. Die Verdickung der Zungenwurzel bestand noch immer, wenn auch in geringerem Grade, fort und konnte noch immer von den dort jetzt befindlichen Geschwüren ein gelblicher bröckliger Belag abgewischt werden. Da die Zunge jetzt so flach geworden war, dass der Rachenraum zu Gesicht kam, so wurde erst jetzt in der Mitte des rechten vorderen Gaumenbogens nahe dem freien Rande ein bohnengrosser Tumor wahrgenommen, über dessen Oberfläche erweiterte Gefässe zogen und aus dessen Tiefe ein gelblicher Kern durchschimmerte. Derselbe öffnete sich bald und bildete ein Geschwür, wie diejenigen auf der Zunge. Subjectiv hatte derselbe keine Erscheinungen gemacht. Zu gleicher Zeit begann auch der Zerfall an den Wülsten auf der Schleimhaut des Mundbodens. Nach ca. 3monatlichem Aufenthalt verliess Patient die Klinik in folgendem Zustand: Beweglichkeit der Zunge nach den Seiten etwas möglich, nach vorne

sehr wenig, sie wird nur als Ganzes bewegt, auch mit dem elektrischen Strom sind nur an wenigen Stellen Zuckungen hervorzurufen. Das Sprechen ist daher noch undeutlich, das Essen fester Speisen noch nicht möglich, Speichelfluss nur noch sehr gering. Beim geöffnetem Munde liegt die Zunge hinter den Zähnen und ist linkerseits so abgestutzt, dass zwischen ihr und den letzteren ein Raum frei bleibt, der den Mundboden sehen lässt. Die Zunge ist hellroth, glatt, und hier und da mit gelblichem Belage versehen. Solche Stellen finden sich auf dem Zungenrücken und an der linken Seite, sowie auf der Unterfläche. An dem rechten Zungenrand zeigt sich noch eine flache unregelmässig begrenzte Geschwürsfläche. Rechts und links an der Zungenwurzel ist noch eine merkliche Verdickung wahrzunehmen und beiderseits je ein mit gelblichem bröckligem Belag versehenes Geschwür. An dem vorderen Ende der Zunge ragt ein bohnengrosser rother Wulst hervor. Am rechten Gaumenbogen und an der Schleimhaut des Mundbodens bestehen noch die Geschwüre. Die Consistenz der Zunge ist derber als normal. Der Mundboden wölbt sich nach aussen vor und sind hier die harten scharf begrenzten Drüsen deutlich durchzufühlen. Patient fühlt sich im Allgemeinen nicht krank, ist aber natürlich durch die Kur stark angegriffen.

Epikrise: Dieser Fall bietet sowohl in klinischer wie diagnostischer Hinsicht manche Eigenthümlichkeiten dar. Dass bei Ulcera der Zunge häufig genug diagnostische Schwierigkeiten sich erheben, ist kein ungewöhnliches Ereigniss, dass aber, wie anamnestisch berichtet, ein so grosser Disput in unserem Falle sich entspann, erscheint nach dem Verlauf und dem damaligen Status der Krankheit nicht recht verständlich. Mechanische Entstehungsursachen, Tuberkulose, Sarkom waren leicht auszuschliessen. Zweifel erhoben sich dagegen bei der Entscheidung zwischen Epitheliom und Syphilis und zwar syphilitischen Gummata. Die mikroskopische Untersuchung schien aber auch kein eindeutiges Resultat ergeben zu haben, denn es wird nur von „Zellwucherungen im Bindegewebe" gesprochen, ohne genauere Angabe, ob sie epithelialer oder entzündlicher Natur waren. Dass schon damals die Diagnose syphilitische Gummata gestellt werden konnte, ist nach der obigen genauen Anamnese klar und wurde sie ja auch von mehreren hinzugezogenen Aerzten mit Sicherheit gestellt. Nachdem sich im Laufe von 4 Monaten die ganze Zunge mit Knötchen bedeckt hatte, die zum Theil erhalten, zum Theil schon zerfallen waren, war bei der Aufnahme des Patienten in die Klinik nun erst recht jeder Zweifel an Epitheliom ausgeschlossen. Die Multiplicität der Geschwüre resp. Knoten, die Entstehungsart der Geschwüre, welche sich in allen Stadien der Entwicklung vorfanden, von dem durch die Zungenschleimhaut durchscheinenden Tumor angefangen bis zu dem scharf umrandeten, glattwandigen, mit einer gelben, bröckligen Masse belegten Loche, das Fehlen jeglicher Schmerzen, der gute Allgemeinzustand — alle diese Momente waren so unvereinbar mit der Diagnose Krebs, dass eine nochmalige mikroskopische Untersuchung für überflüssig angesehen wurde. Für Syphilis, und einzig und allein für Syphilis, war der Status der Zunge charakteristisch und diese Diagnose machte auch den bisherigen Verlauf der Krankheit vollständig verständlich. Allerdings war es auch sofort klar, dass ein nach Verlauf und Ausdehnung ganz exceptioneller Fall vorlag. Ueberblicken wir nun noch ein Mal in Kürze den Krankheitsverlauf!

Syphilitische Infection vor 26 Jahren geringen Grades; interne Behandlung (fügen wir hinzu keine sehr gründliche). Das im 3. Jahre nach der Infection gezeugte Kind kam zwar zu früh zur Welt, war aber ebenso wenig wie die Mutter syphilitisch. Auch ein zweites Kind war und blieb gesund. Patient blieb ohne auffällige syphilitische Symptome volle 24 Jahre. Dann entwickelten sich allmählich unter Dickenzunahme der ganzen Zunge die für Syphilis so pathognomonischen Veränderungen der Schleimhaut dieses Organes: die mediane, von schmalen Wülsten begrenzte Furche mit ihren seitlichen Aesten, welche das gelappte Aussehen der Zungenoberfläche bedingen; ferner die Leukoplakie in Form von weissen, opaken, glatten, glänzenden Plaques; ferner das Geschwür an dem hinteren Ende der medianen Furche. Dies ist die Glossitis indurativa sive sclerosa der Franzosen, welche als solche Jahrzehnte lang bestehen kann; sie combinirt sich aber häufiger mit einer Bildung von Gummata, welche echte Muskelgummata und auch cutane Gummata sein können. Bei unserem Patienten traten nach ca. 1½ jährigem Bestehen der Glossitis sclerosa Gummata auf. Die ersten sassen am (rechten) Zungenrande, wie gewöhnlich, dann entwickelten sich aber solche sowohl auf der Ober-, wie auf der Unterfläche. Je nachdem sie innerhalb der Schleimhaut oder in der Muskulatur sassen, differirte ihre Grösse, die Dauer ihrer maximalen Entwickelung, schliesslich die Grösse der durch sie veranlassten Geschwüre. Ausser an der Zunge entwickelten sich Gummata auch in der Schleimhaut des Mundbodens und im rechten vorderen Gaumenbogen, ferner liess die palpable Vergrösserung der Unterkieferdrüsen auf eine gleiche Erkrankung schliessen. Im Anschluss an die Ulcerationen trat dann noch hinzu eine Vergrösserung der am Unterkiefer liegenden Lymphdrüsen. Die Wirkung des Jodkalium war im Anfange der Cur ohne sichtlichen Erfolg, im Gegentheil es entwickelten sich stets neue Knoten oder richtiger gesagt: es traten die schon vorher in der Tiefe der stark hypertrophischen Zunge befindlichen Tumoren allmählich mehr an die Oberfläche. Der natürliche Verlauf der Elimination wurde dann durch die Hg-Cur zusehends befördert und führte dieselbe dann schliesslich zur Narbenbildung. — Wenn auch die Gummata multipel auftreten, so gehört doch ein derartiger Fall, wie der vorliegende, zu den grössten Seltenheiten, wo die Zunge über und über bedeckt ist mit kleineren oder grösseren Knoten. In der Monographie von Fournier (Des glossites tertiaires, Paris 1877) werden nur Fälle mit 10 Tumoren erwähnt. Auch in anderer Beziehung differirt vorliegender Fall von der Regel. Im Durchschnitt entwickelt sich die tertiäre Glossitis zwischen 5—15 Jahren nach der Infection, aber es sind auch bereits Falle beobachtet worden, wo die Latenzperiode der Syphilis 20 Jahre gedauert hat. In unserem Falle stieg sie sogar bis auf 24 Jahre, in dem von Pellizzari sogar auf 40 Jahre. Auch was die Localisation anbetrifft, ist unser Fall aussergewöhnlich, denn nach Fournier kommen die Gummata nie an der Unterfläche vor; dieselbe Angabe findet sich auch wiederholt von Jullien (Traité pratique des maladies vénériennes, Paris 1885). In unserem Falle sassen aber die Gummata, wenn auch kleinere, auch an der Unterfläche und machten denselben Entwickelungsgang wie die übrigen durch. — War nun auch Epitheliom bei dem Status der Zunge vollständig auszuschliessen, so musste doch immerhin in prognostischer Hinsicht darauf Rücksicht genommen werden, da bekanntermaassen auf dem Boden syphilitischer Zungenerkrankungen bereits häufiger Krebsentwickelung beobachtet worden ist. Die Prognose, welche bei Gummata mit Bezug auf die Recidive in der Regel nicht günstig lautet, wird hinsichtlich jener Complication natürlich eine schlechtere. In unserem Falle konnte natürlich quoad vitam die Prognose günstig, quoad Recidiv nur zweifelhaft gestellt werden. Zur Annahme einer späteren Krebsentwickelung lag kein Grund vor.

Nachtrag. ca. ½ Jahr nach dem Austritt des Patienten aus der Klinik soll der Tod in Folge von Zungenkrebs erfolgt sein. Leider fehlen genauere Angaben über die Weiterentwicklung des so wichtigen Falles und über die Gründe, welche jene Diagnose stützen sollen.



V. Zur Photographie der menschlichen Harnblase.[1])

Von

Dr. **Max Nitze.**

(Schluss.)

So klar auch bald der eigentlich physikalische Theil unserer Frage vor uns lag, so befriedigend die Resultate waren, die wir am Phantom erhalten hatten, so berechtigt waren im Anfang unserer Versuche unsere Bedenken, ob es überhaupt möglich sein würde, am Lebenden mit einer gewissen Sicherheit brauchbare Photogramme zu erhalten. Schienen hier doch die Verhältnisse recht ungünstig zu liegen. Schon die in vielen Fällen auch nach gründlicher Ausspülung der Blase bald wieder auftretende Trübung der Flüssigkeit konnte hinderlich sein. Grösser aber war noch die Sorge, ob es möglich sei, das Instrument während der Dauer der Exposition absolut ruhig zu halten; die geringste Bewegung des Instruments, die geringste Verschiebung desselben zum Object musste ja unklare, musste Doppelbilder ergeben. Hier schien zunächst eine absolut unbewegliche Fixirung des Instruments durch ein besonderes Stativ nothwendig. Es wurde ein solches am Untersuchungstisch angebracht, in dem das eingeführte Instrument in jeder beliebigen Lage leicht und sicher fixirt werden konnte. Weitere Erfahrungen haben uns gelehrt, dass in einer grossen Anzahl von Fällen eine solche mechanische Befestigung des Instruments nicht nur überflüssig, sondern direct nachtheilig ist. Sorgt der Untersucher dafür, dass seine Hand selbst gut unterstützt ist, so ist er leicht im Stande, das Instrument für die kurze Zeit der Exposition genügend ruhig zu halten, wie leicht durch die Schärfe der auf diese Weise erzielten Bilder bewiesen wird.

Ein solches Verfahren ist aber für den Patienten viel schonender und viel weniger zeitraubend als das Einspannen des Instrumentes in ein Stativ. Auch das Einstellen neuer Bilder ist so wesentlich erleichtert. Ein festes Einspannen des Instrumentes ist nur bei ungeberdigen und ängstlichen Patienten nothwendig.

Aber selbst bei absoluter Fixation des Instruments schien noch keine Sicherheit für die Gewinnung klarer Bilder gegeben. Bieten doch die Blasenwandungen und ihr Inhalt auch bei dem tolerantesten und ruhigsten Patienten Bewegungen dar, die durch keinerlei Maassnahmen zu eliminiren sind. Es handelt sich da um Bewegungen der Blasenwand, die durch die Athembewegungen, durch die Contractionen aufliegender Darmschlingen, durch den Pulsschlag hervorgerufen werden, Bewegungen, die in vielen Fällen recht beträchtlich sind und je nach ihrer Ursache unregelmässig oder in regelmässigem Rhythmus auftreten. Man braucht nur die Bewegung einer in die Blase eingedrungenen Luftblase kystoskopisch aufmerksam zu beobachten, um das Gesagte zu verstehen; Tumoren und andere Objecte zeigen oft eine auffallende pulsirende Bewegung.

Wider Erwarten haben sich nun diese mannigfachen, wie gesagt durchaus nicht unbeträchtlichen Bewegungen der photographischen Aufnahme des Blaseninnern nur wenig nachtheilig erwiesen. Erhalten wir auch hin und wieder unklare oder gar Doppelbilder, die auf eine während der Expositionsdauer erfolgte Bewegung des Objectes schliessen lassen, so ist das doch selten der Fall. Insbesondere scheinen die rhythmischen pulsirenden Bewegungen einen wenig nachtheiligen Einfluss zu üben; es müssen die Verhältnisse hier wohl ähnlich liegen, wie beim Blinzeln der Augen, das sich ja auch der Portraitaufnahme nicht hinderlich erweist.

So zeigten sich nach dieser Richtung hin die Verhältnisse günstiger als zu hoffen war. Mit einer Sicherheit, wie sie bei photographischen Aufnahmen ausserhalb des Körpers befindlicher Gegenstände nur wenig übertroffen wird, sind wir jetzt im Stande, die im Kystoskop erblickten Bilder in einer für den Patienten kaum lästigen Weise photographisch zu fixiren. Beigedruckte Zinkotypien (Fig. 5—14) mögen eine Vorstellung davon geben, wie sich verschiedene Objecte der gesunden und kranken Harnblase im photographischen Bilde darstellen. Dabei muss aber ausdrücklich bemerkt werden, dass die Photogramme selbst ungemein viel characteristischer und glänzender und zarter erscheinen, als die beigedruckten Zinkotypien, die nur einen schwachen Abglanz der Originalbilder darstellen. Nicht unbemerkt mag sein, dass die beigedruckten Figuren nach durchaus unretouchirten Negativen hergestellt sind, dass im Interesse einer objectiven Wiedergabe auf jede Correctur verzichtet ist.

In der That entsprechen die jetzt von uns hergestellten Photogramme allen berechtigten Ansprüchen. Wir können die zierlichen Gefässfiguren, zarte miliare Tuberkelknötchen, Geschwülste und Steine, ebenso wie die Objecte der normalen Harnblase, die Harnleitermündungen, die beim Katheterisiren eingedrungene Luftblase mit der grössten Deutlichkeit darstellen. Die in der Blase photographisch aufgenommenen Steine erscheinen uns ebenso körperlich, als ob sie bei der Aufnahme auf dem Tisch gelegen hätten. Dabei zeigen die besseren Bilder zugleich jenen eigenthümlichen Glanz, jene klare Helligkeit, wie sie den kystoskopischen Bildern eigenthümlich ist. Ohne Uebertreibung kann man behaupten, dass man mit den heutigen photographischen Mitteln nicht mehr erreichen kann, dass ein weiterer Fortschritt der Kostophotographie erst dann zu erwarten wäre, wenn das Problem der farbigen Photographie gelöst würde und diese für unsere Zwecke anwendbar wäre.

Wie viel Zeit und Arbeit erforderlich war, um dieses Ziel zu erreichen, dürften nur Wenige ahnen. Ich gestehe gern, dass es mir unmöglich gewesen wäre, meine Aufgabe zum erfolgreichen Ende zu führen, wenn ich mich nicht der opferfreudigen Unterstützung mehrerer Herren zu erfreuen gehabt hätte, denen an dieser Stelle meinen Dank auszusprechen mir ein lebhaftes Bedürfniss ist. Dieser Dank gilt zunächst Herrn Apotheker Krause, der uns von Anbeginn unserer Versuche mit seinem reichen Wissen unterstützte und uns in das uns fremde Gebiet photographischer Technik einführte. Er gilt ferner meinem Herrn Assistenten und anderen z. Z. in meiner Poliklinik beschäftigten Herren, den Herren DDr. Schendel, Alexander, Wohlauer und Beutler, von denen namentlich die beiden erst Genannten sich in opferfreudigster und unermüdlichster Weise um das Gelingen unserer Aufgabe verdient gemacht haben. In späterer Zeit haben wir uns noch der werthvollen Unterstützung des Herrn Dr. Wollheim, früheren Assistenten am photochemischen Institut zu Charlottenburg zu erfreuen gehabt. Ich bedaure aufrichtig, dass es mir der beschränkte Raum verbietet, hier ausführlich zu schildern, in welcher Weise sich die genannten Herren, jeder in seiner Weise, um die Erreichung unseres Zieles verdient gemacht haben.

Meinen verehrten Freunden und Collegen Herren DDr. Posner und Goldschmidt bin ich für die freundliche Ueberlassung einer Anzahl besonders interessanter Fälle zu Dank verpflichtet.

1) Nach einem am 1. März 1893 in der Berliner med. Gesellschaft gehaltenen Vortrage.



Fig. 5.

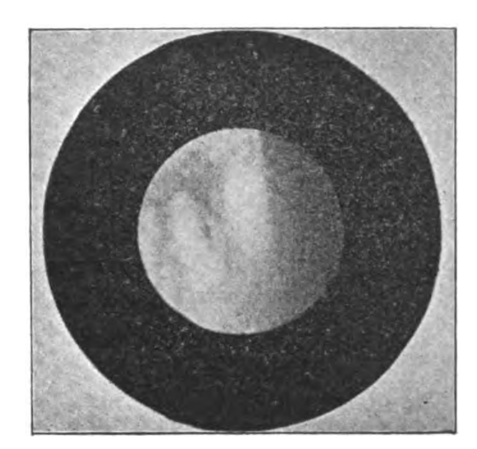


Fig. 6.

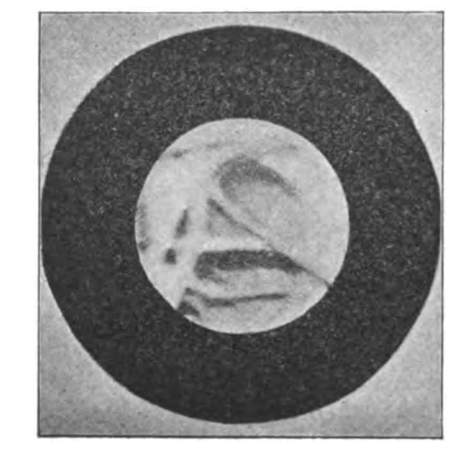


Fig. 7.

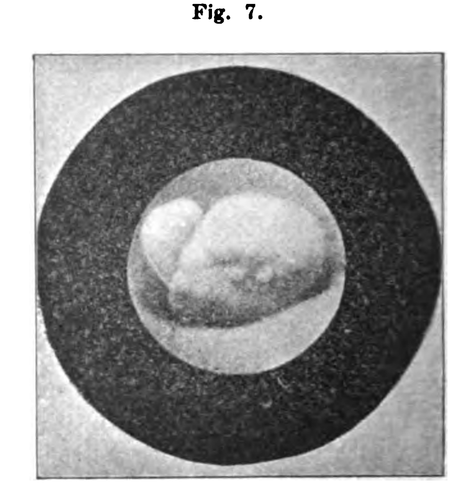


Fig. 8.

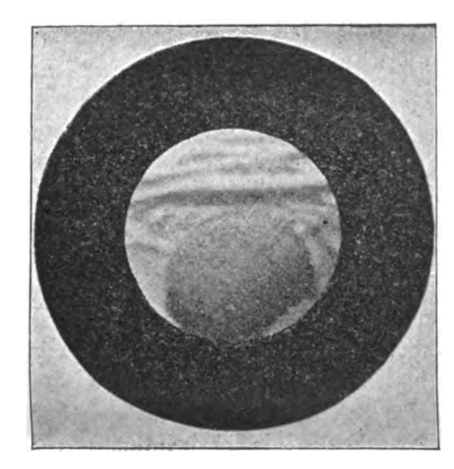


Fig. 9.

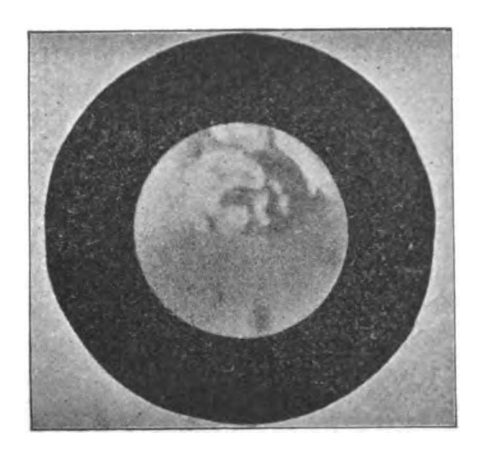


Fig. 10.

Nach meinem Vortrag in der Berliner med. Gesellschaft hat Herr Haensch jun. durch die Anwendung seines vorzüglichen Scioptikons zur erfolgreichen Demonstration beigetragen.

Fragen wir nun nach der Bedeutung der Kystophotographie, so wird zunächst zugestanden werden, dass es sich hier, ganz von praktischen Consequenzen abgesehen, um die Lösung eines überaus interessanten Problems handelt, dass es in der That als ein schöner Triumph der ärztlichen Technik anzusehen ist, dass wir nunmehr die Wandungen der tief im Inneren des Körpers verborgenen Harnblase ohne vorausgegangene Eröffnung derselben, ohne wesentliche Belästigung oder Schädigung des Patienten in derselben Vollkommenheit photographisch fixiren können, wie ausserhalb des Körpers gelegene Gegenstände.

Eine wirklich praktische Bedeutung wird die Kystophotographie für Lehrzwecke erlangen, da sie es ermöglicht, dem Lernenden objective Abbildungen kystoskopischer Bilder darzubieten. Dieser Umstand ist für unsere Disciplin um so wichtiger, als es in der That auffallend schwierig ist, das im Kystoskop Gesehene richtig zu zeichnen oder gar farbig wiederzugeben, und als andererseits viele pathologische Processe so selten sind, dass der nicht über ein sehr grosses Material Verfügende die selteneren Bilder kaum häufiger zu beobachten Gelegenheit hat und so durch den Besitz zuverlässiger Abbildungen vor sonst schwer zu vermeidenden Täuschungen bewahrt wird. Nach ersterer Hinsicht verweise ich nur auf gewisse kystoskopische Atlanten, die an Unwahrheit und Unnatürlichkeit kaum zu übertreffen sind.

Ich gestehe offen, dass es gerade der höchst ungünstige Eindruck, den erwähnte Atlanten auf mich machten, gewesen ist, der mich zu unserer so zeitraubenden Arbeit veranlasste; glaubte ich doch an diesen Machwerken keine erfolgreichere Kritik üben zu können, als dadurch, dass ich den bunten Zerrbildern die unretouchirten Photographien gegenüberstellte. In diesem Streben, einem richtigen Verständniss kystoskopischer Bilder zu dienen, habe ich einen kystophotographischen Atlas zusammengestellt, der in kürzester Zeit in dem Verlage von J. F. Bergmann in Wiesbaden erscheinen wird.

Die Mehrzahl der diesem Aufsatz beigedruckten Zinkotypien (Fig. 5—14) sind nach Bildern hergestellt, die in diesem Atlas enthalten sind; es muss aber bemerkt werden, dass die letzteren in Folge der vollkommeneren Technik unverhältnissmässig characteristischer, zarter und zugleich kräftiger erscheinen, kurz den Character der kystoskopischen Bilder in vollkommenster Weise wiedergeben.

Zur Erläuterung unserer Bilder mögen folgende Bemerkungen dienen.

Fig. 5 zeigt einen Harnleiterwulst mit der grübchenförmigen Harnleitermündung; die dunkle Parthie rechts entspricht der Falte des Orificium urethrae int.

In Fig. 6 erblicken wir eine Parthie einer Balkenblase (vessie à colonnes) eines Prostatikers.

Fig. 7—8 stellen Steine dar und zwar Fig. 7 zwei Phosphatconcremente, Fig. 8 einen brotförmigen harnsauren Stein.

Fig. 9 und 10 zeigen Bilder zweier Blasengeschwülste; Fig. 9 ein dem Blasenboden breit aufsitzendes, von der Prostata ausgehendes Carcinom; Fig. 10 eine Zottengeschwulst.

Besonders wichtig ist in einzelnen Fällen die Kystophotographie dadurch, dass sie die Bilder seltener Krankheitsfälle

festhält, so verfüge ich über schöne Bilder, in denen der Befund frischer miliarer Tuberkelknötchen fixirt wurde.

In anderen Fällen sind uns die Photogramme wichtige Actenstücke, die sprechender als lange Schilderungen den jeweiligen Zustand einer pathologischen Veränderung darstellen. Dadurch, dass wir die Kystophotographie in längeren Zwischenpausen wiederholen, können wir den Entwickelungsgang des pathologischen Processes in einer Reihe von Bildern festhalten.

Ich erinnere hier nur an die Veränderungen der das Orificium urethrae internum umgebenden Falte, wie wir sie bei dem meist als Prostatahypertrophie bezeichnetem, bei alten Leuten so häufigem Leiden, oft schon zu einer Zeit kystoskopisch constatiren können, in der sich sonst noch keine anderweitigen Veränderungen der eigentlichen Drüse nachweisen lassen. Konnte ich bisher bei verschiedenen Kranken im Verlauf mehrerer Jahre die Entwickelung des Leidens vom ersten Beginn kaum wahrnehmbarer Veränderungen bis zu den typischen und gewaltigsten Veränderungen durch wiederholt vorgenommene kystoskopische Untersuchungen verfolgen, so ist es uns jetzt möglich, durch wiederholte Kystophotographie die einzelnen Stadien zu fixiren und uns an der Hand dieser Photogramme den Gang der Veränderungen zu vergegenwärtigen.

Eine besondere Bedeutung gewinnen endlich die Kystophotogramme in einer Reihe von Fällen dadurch, dass sie uns geradezu actenmässige Belege liefern. Es ist das von der grössten Wichtigkeit, wenn es sich um besonders seltene oder a priori unwahrscheinliche Veränderungen pathologischer Processe handelt, oder wenn es gilt, das Resultat einer Operation in objectiver Weise festzustellen. Wir sind in solchen Fällen mittelst der Kystophotographie im Stande, während des Lebens den Befund eines Blasenleidens mit einer Sicherheit festzustellen, wie das sonst nur nach dem Tode durch die Section möglich ist. Die folgenden drei Photogramme (Fig. 11, 12, 13) werden im Verein mit der beistehenden Erklärung das Gesagte erläutern.

Während des letzten internationalen Congresses konnte ich den in Berlin anwesenden Collegen einen Patienten demonstriren, der an einer Blasengeschwulst litt. Das Kystoskop zeigte auf das Schönste den an der linken Blasenwand sitzenden Tumor, der allseitig von üppig wuchernden Zotten besetzt war. Die vor Monaten vorgenommene neuerliche Kystoskopie und Kystophotographie ergaben ein ganz anderes Bild; die zottigen Massen fehlten jetzt gänzlich, es fand sich vielmehr an der bekannten Stelle nur ein von Schleimhaut überzogener, einem Baumstumpf ähnlicher Vorsprung (s. Fig. 11), dessen nicht unbeträchtliche Höhe über der umgebenden Blasenwand durch die Länge seines Schattens documentirt wurde. Die knopfförmig ausladende Oberfläche war von normaler Schleimhaut bekleidet und zeigte mehrere weissliche, von Narben herrührende Flecke. Es zeigt uns dieses Photogramm in actenmässiger Weise einen der seltenen Fälle von relativer Naturheilung in so exacter Weise, wie das bisher nur durch die Section möglich war.

In dem namentlich von deutschen Chirurgen gegen die Lithotripsie geführten Kampfe war einer der Haupteinwände gegen diese Operation der, dass nach ihr leicht Fragmente in der Blase zurückblieben, die den Kern neuer Steine abgäben; nach der Lithotomie sei das nicht zu befürchten. Im Gegensatz zu dieser Auffassung zeigt Fig. 12 in einer Nische des Blasenbodens liegend einen nach der Sectio alta zurückgelassenen Stein. In actenmässiger Weise zeigt das Photogramm, dass wir es mit einem schalenartigen Stück zu thun haben. Gerade dieser Umstand, dass es ein schalenförmiges Fragment war, beweist auf das Unwiderleglichste, dass

Fig. 11.

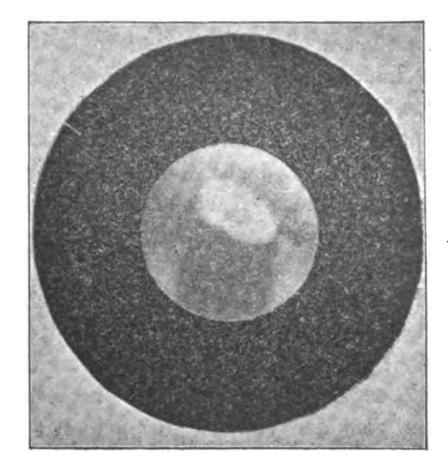


Fig. 12.

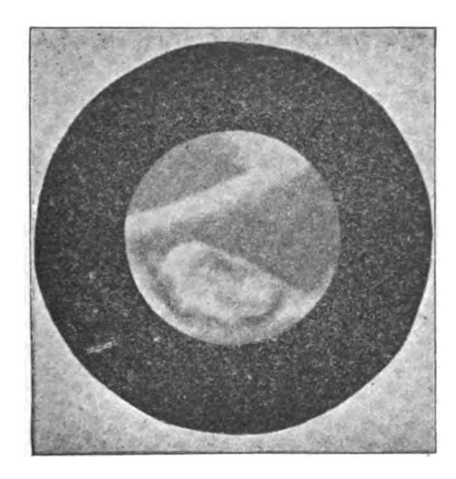
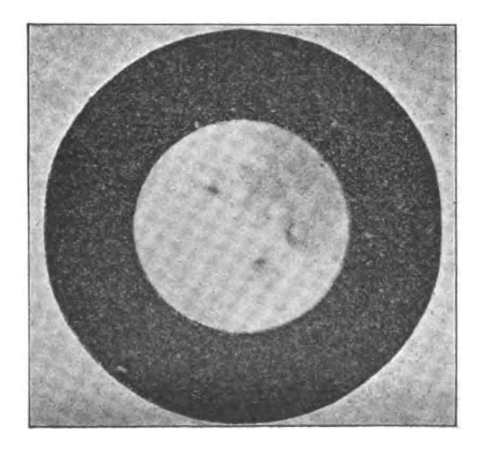


Fig. 13.

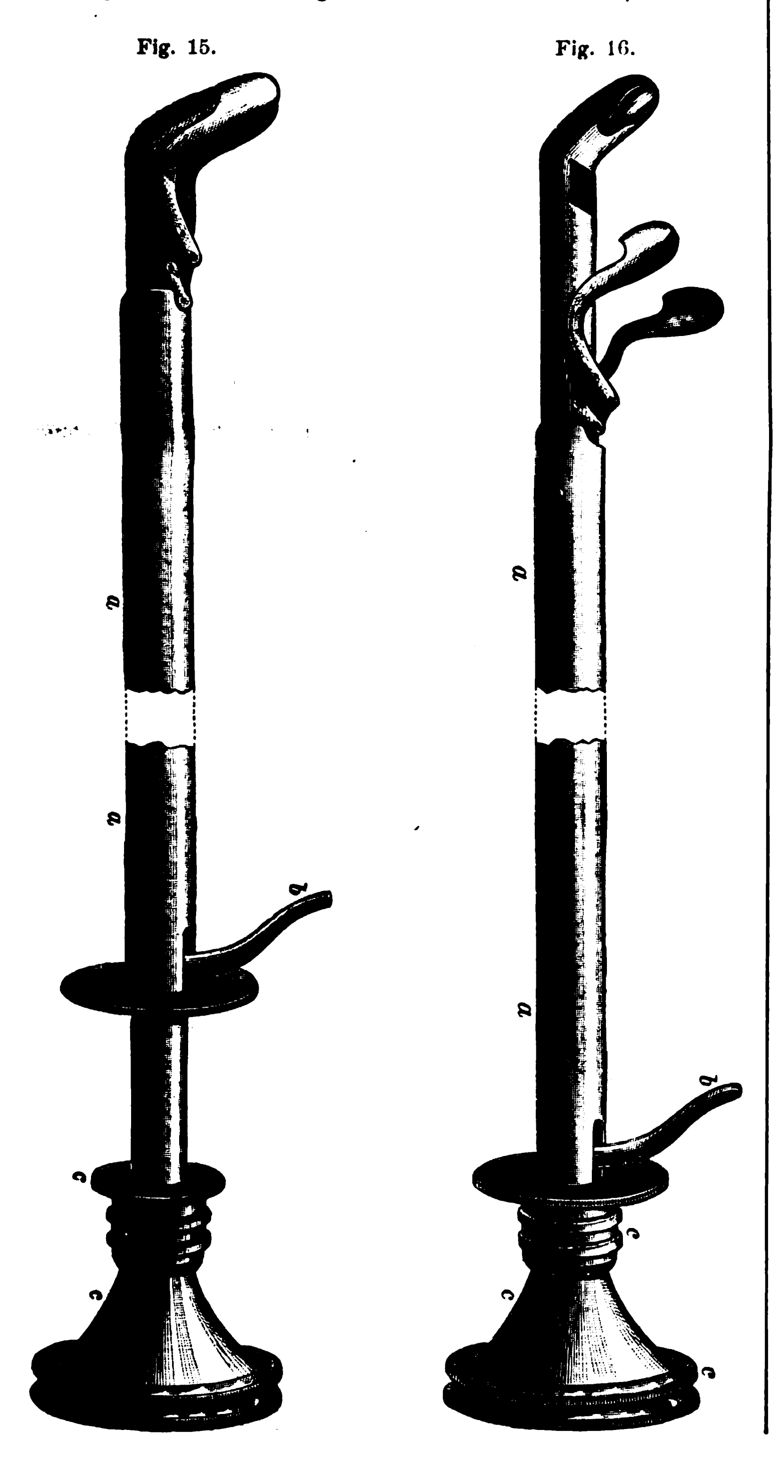
Fig. 14.



dasselbe nicht neugebildet sein kann, dass es vielmehr von dem mittelst Sectio alta entfernten Steine herrühren muss, dass es bei der Operation in der Blase zurückgelassen wurde. Da die Operation von denkbar berufenster und sorgsamster Hand ausgeführt wurde, lehrt uns unser Bild in eindringlichster Weise, dass der behauptete Vorzug der Lithotomie nicht vorhanden ist, dass nach ihr, wie nach der Lithotripsie Fragmente in der Blase zurückbleiben können. Nach beiden ist die Vornahme der Kystoskopie nothwendig, die allein den Beweis für die völlige Entfernung des Steins liefern kann.

Fig. 13 endlich zeigt uns das Photogramm eines nach einer gynäkologischen Operation in die Blase durchgebrochenen Seidenfadens. Man sieht deutlich das eine gedrehte freie Ende des Fadens. Bedenkt man, dass bei der in Frage stehenden Operation die Faden von der Vagina aus geknotet wurden, dass also auch die abgeschnittenen Enden in derselben lagen, so zeigt uns das Kystophotogramm die auffallende Thatsache, dass der Faden bei seinem Durchbruch in die Blase zugleich eine Drehung um seine Schlinge in der Art erlitten hat, dass die vorher in die Vagina hineinhängenden Fadenenden jetzt in die Blase hineinragen, während der Knoten noch fest in der Blasenwand sitzt. Diese schwer verständliche Drehung haben wir kystoskopisch auch sonst in analogen Fällen, z. B. in den nicht seltenen Fällen beobachtet, in denen nach Sectio alta Faden in die Blase durchbrechen. Auch hier sehen wir regelmässig, wie die ursprünglich nach Anlegung der Naht auf der äusseren Oberfläche der Blase befindlichen freien Fadenenden in die Blasenhöhle hineinhingen, während der Knoten noch in der Wand haftete.

Fig. 15. Fig. 16.



Der in Fig. 13 dargestellte Faden bietet noch dadurch ein Interesse dar, dass er mit dem Operationskystoskop und zwar mit dem in Fig. 15 in geschlossenem, in Fig. 16 in geöffnetem Zustande abgebildeten älterem Modell extrahirt wurde.

Man konnte den Faden unter Leitung des Auges mit grösster Leichtigkeit zwischen den Branchen des Instrumentes fassen und extrahiren; man sah dabei deutlich, wie sich die Schlinge aus der Tiefe herauszog und bei stärkerem Anziehen zerriss, worauf sich der Faden leicht extrahiren liess. Es zeigte sich dann, dass noch eine zweite Fadenschlinge in die Blasenhöhle perforirt war, die sogleich in derselben Weise extrahirt wurde. Das hierauf angefertigte Kystophotogramm (s. Fig. 14) ergiebt, dass die Fäden völlig entfernt waren; man sieht die beiden Oeffnungen, durch die die Fäden in die Blase perforirt waren; der dritte dunkle Punkt stellt eine Harnleitermündung dar.

Bei der beschriebenen Manipulation hatte die Patientin keine nennenswerthen Beschwerden; eine Narcose war selbstverständlich überflüssig.

VI. Untersuchungen zur Lehre von den Kehlkopflähmungen.

Von

Dr. A. Ónodi,

Universitätsdocent der Rhino- und Laryngologie zu Budapest.

(Fortsetzung.)

VI. Pathogenese.

Wir könnten nur wenige pathologische Fragen bezeichnen, welche in den letzten Zeiten so viel Hypothesen geschaffen hätten und in dem Kampf der Klarstellung und Präcisirung der pathologischen Begriffe, der persönliche Kampf, sogar der Parteikampf aufgetaucht wäre. Wir wollen uns nicht einlassen, um alle Theorien, Erklärungsversuche eingehend zu erörtern, es kann ein Theil ohne Schaden ganz gut verschwiegen werden. Bevor wir uns mit den einzelnen wichtigen Hypothesen befassen, berühren wir kurz den Ausgangspunkt der ganzen Streitfrage. Es war im Jahre 1880, als Rosenbach's[1]) Publication mit seiner wichtigen Aeusserung erschienen ist: „Vor allem muss das Factum registrirt werden, dass bei Compression des Recurrensstammes zuerst die Function leidet, und dass die Verengerer erst später in Mitleidenschaft gezogen werden." Semon hat diesen Lehrsatz nicht nur unabhängig von Rosenbach aufgestellt, sondern er ist von ihm vervollständigt worden, indem er sich auch auf centrale Erkrankungen beziehe. Aeussere Umstände haben verursacht, dass seine Publication sich verspätet hat. Seine Arbeit erschien[2]) 1881, in welcher er anknüpfend an die bekannten 21 Fälle die Frage behandelt.

Im Jahre 1883 befasste sich Semon[3]) neuerdings mit der

1) Bresl. ärztl. Zeitschr. 1880, No. 2 u. 3.
2) Archives of Laryngology 1881.
3) Berl. klin. Woch. 1883.

Frage, indem er an der Hand von 58 Fällen und 21 Autopsien den Beweis liefert, „dass bei den verschiedensten centralen und peripheren organischen Läsionen der motorischen Kehlkopfnerven die Erweiterer ausschliesslich oder doch früher als die Verengerer und vorwiegend erkrankt waren." Wir wollen den Streit in dieser Prioritätsfrage nicht berühren, doch im Interesse der Wahrheit müssen wir erklären. dass Rosenbach's Publication früher erschienen ist; seine Behauptung bezog sich nur auf den peripheren Nerven. Dagegen hat Semon seinen Lehrsatz von ihm unabhängig aufgestellt, auf das Centrum ausgedehnt und durch seine eingehenden Studien verallgemeinert in der Weise, dass sein Lehrsatz als Semon'sches Gesetz bekannt und gebraucht ist.

Wollen wir nun zu den einzelnen Hypothesen schreiten.

Die von Exner aufgestellte Lehre von der doppelten Innervation der Kehlkopfmuskeln hat auch zu Erklärungsversuchen pathologischer Fragen geführt. Cohen Tervaert's[1]) Hypothese beruht auf dieser Lehre, und da dem Nervus laryngeus superior in der Innervation der Verengerermuskeln eine grosse Rolle zufällt, so ist die Folge bei Schädigung des N. laryngeus inferior die Lähmung der Erweiterer. Sohlis-Cohen[2]) nimmt gleichfalls an, dass der Thyreoarytaenoideus, der Cricothyreoideus, der Transversus auch vom N. laryngeus superior versorgt werden und daher bei Compression des N. laryngeus inferior die genannten Muskeln die Medianstellung der Stimmbänder erzielen.

Wir müssen die Unhaltbarkeit dieser Hypothesen nicht ausführlicher auseinandersetzen, da wir in unseren früheren Capiteln zur Genüge den anatomischen und physiologischen Beweis geliefert haben, dass diese Art der Innervation nicht existirt. Wir haben gezeigt, dass sowohl anatomisch wie physiologisch das sensible wie das motorische Gebiet scharf abgegrenzt ist und dass der N. laryngeus inferior, ausgenommen den Cricothyreoideus, der ausschliesslich motorische Nerv der Kehlkopfmuskeln ist. Mit der unhaltbaren Basis dieser Hypothese reduciren sich ihre Schlüsse auf ihren eigentlichen Werth.

Die frappanteste Hypothese stammt von Wagner[3]) her. Seine an Katzen ausgeführten Eyperimente haben ihn bewogen, die Medianstellung der Stimmbänder der Function der Cricothyreoidei zuzuschreiben. Er durchschnitt den Recurrens und fand bei der sofort vorgenommenen laryngoskopischen Untersuchung eine starke Adductionsstellung, in den meisten Fällen Medianstellung des betreffenden Stimmbandes. Dasselbe Resultat auf beiden Seiten, wenn beide Recurrentes durchschnitten wurden. Wurden die Nerven der Cricothyreoidei durchschnitten, so wich die Medianstellung.

Katzenstein[4]) hat sich gegen diese Auffassung ausgesprochen; nach seinen Untersuchungen ist der Cricothyroideus nur der Straffer und Spanner des Stimmbandes; derselbe hat mit der Medianstellung nichts zu thun.

Mering und Zuntz[5]) sprechen sich im selben Sinne aus, trotzdem sie die Richtigkeit anerkennen, dass das Stimmband, wenn es nach der Recurrensdurchschneidung die Medianstellung inne hat, nach Trennung des gleichseitigen Nerv. larygeus sup. in die Cadaverstellung übergeht.

Ich habe mehrere Experimente ausgeführt mit der Durchschneidung beider Vagi; das Resultat war auffallend, da Bewegungen der Stimmbänder eingetreten sind. Ich habe untersucht das Verhalten der Stimmbänder nach Durchschneidung 1. beider

1) Innervatie, Functie etc. 1886.

2) Transactions of the College of Physicians of Philadelphia 1886.

3) Virchow's Archiv 1890.

4) Archiv f. Physiologie 1891.

5) Archiv f. Physiologie 1891.

Nn. vagi, 2. der Nn. laryngei inf., 3. der sympathischen Verbindungen. Abgesehen die Convulsionen, den Stillstand der Athmung, die Schluckbewegungen, war die Erscheinung der Bewegungen der Stimmbänder bei stärkeren Exspirationen am schönsten zu sehen. Bei der ersten Serie[1]) meiner Experimente habe ich bei den Bewegungen der Stimmbänder immer die entsprechenden Contractionen der Cricothyreoidei beobachten können und nach der Exstirpation derselben das Ausbleiben der Erscheinung constatiren können. Ich habe daraus gefolgert, dass die Function der Cricothyreoidei diese Erscheinung resultire. Meine zweite Serie[2]) der diesbezüglichen Experimente hat weitere Aufschlüsse gebracht. Es hat sich herausgestellt, dass bei diesen Bewegungen auch der Thyreopharyngeus sich rhytmisch contrahirt. Ich hatte mich seither eingehend mit den Behauptungen Wagner's experimentell befasst und meine Resultate in den folgenden Zeilen meiner Arbeit (eingegangen 1892) zugefügt.

Ich war bemüht, zwei Fragen zu unterscheiden, und zwar: erstens, kann der Musc. cricothyreoideus das Stimmband zur Medianlinie bringen, und zweitens, wie verhält sich die experimentell hervorgerufene Medianstellung der Stimmbänder zu pathologischen Folgerungen?[3])

Ich habe die Function des Musc. cricothyroideus bei geöffneter Trachea, bei von oben, unter dem Zungenbeine eröffneten Kehlköpfen und bei geschlossenen Luftwegen mittelst Spiegel untersucht und beobachtet. Es wurde an der entsprechenden Seite der Recurrens durchschnitten und der Nerv des M. cricothyreoideus nach der Abgangsstelle abgetrennt und zum Gegenstand der Experimente gemacht. So oft der Nerv oder Muskel mit den verschiedensten Strömen gereizt wurde, erfolgte die Contraction des M. cricothyreoideus und resultirte die Hebung des vorderen Theiles des Ringknorpels zum unteren Rande des Schildknorpels. Wurde das Resultat der Muskelcontraction betreffend der Lage des Stimmbandes bei den offenen Kehlköpfen direct oder mit dem Spiegel controlirt, so sah man immer, dass das Stimmband zur Medianlinie getreten und während der elektrischen Reizung in dieser Lage auch verharrte. Dieses Resultat bekam ich bei jedem Experimente und konnte dasselbe in der physiologischen Section[4]) des ungar. naturwissenschaftlichen Vereines experimentell demonstriren.

Da dieses Factum existirt und von Jedem beobachtet werden kann, handelte es sich nunmehr um die Erklärung dieser Function. Zwei Factoren sind es, welche bei der Contraction des M. cricothyreoideus die Medianstellung des Stimmbandes bewirken. In erster Reihe wird schon durch die erfolgte Spannung des gelähmten schlaffen Stimmbandes dasselbe gegen die Medianlinie gerückt. Der vordere Theil des Ringknorpels wird 2—3 mm zum unteren Rande des Schildknorpels gehoben, dementsprechend rückt nach hinten und unten der hintere Theil des Ringknorpels mit dem Aryknorpel und das Stimmband wird daher ausgespannt und muss sich naturgemäss dadurch aus seiner schlaffen lateralen Lage der Medianlinie nähern. Der Winkel, welcher zwischen den gelähmten Stimmbändern vorne ziemlich gross ist, wird durch die ausgespannten Stimmbänder beträchtlich verringert.

Der zweite Factor wirkt folgendermaassen ein. Indem durch die Contraction des M. cricothyreoideus der vordere Theil des

1) Monatsschrift f. Ohren- u. Kehlkopfkr. etc. 1892.

2) Vorgetragen in der Sitzung der Kön. Gesellschaft zu Budapest am 14. Jan. l. J. und in einer späteren Discussion daselbst wiederholt erwähnt.

3) Vorgetragen in der laryngologischen Gesellschaft zu Berlin am 14. Juli 1893.

4) In der Sitzung vom 12. April 1893. Diese u. die folgenden Experimente sind im phys. Institut des Herrn Prof. Klug ausgeführt worden.

Ringknorpels zum unteren Rande des Schildknorpels gehoben wird und der Schildknorpel durch das untere Horn fixirt ist, werden die Weichtheile zwischen dem Stimmbande und der Schildknorpelplatte nach oben und innen gedrängt und das Stimmband macht demzufolge eine passive Bewegung nach innen zur Medianlinie.

Diese beiden Factoren wirken gleichzeitig zusammen, um die Medianstellung des Stimmbandes zu erzielen. Man kann sich über diesen Mechanismus am schönsten überzeugen, wenn man am todten Kehlkopfe die Function der Mm. cricothyreoidei imitirt, indem der Ringknorpel zum unteren Rande des Schildknorpels gehoben wird.

Ebenso gut lässt sich das Einwirken der genannten zwei Factoren am lebenden Hunde am schönsten demonstriren. Ich habe auf der einen Seite blos den M. cricothyreoideus und seinen Nerven gelassen. Der Nerv und der Muskel wurden abwechselnd gereizt, der Muskel contrahirte sich, das Stimmband wurde ausgespannt und gleichzeitig geschah seine passive Bewegung nach innen. Bei diesen Experimenten kann man auch gleichzeitig beobachten, dass entsprechend dieser passiven Bewegung nach innen — da das untere Horn des Schildknorpels fixirt ist — das obere Horn eine Bewegung nach aussen macht.

Die Thatsache steht somit fest, dass der M. cricothyreoideus bei durchschnittenem Recurrens das Stimmband gegen die Mittellinie bringen kann unter Einwirkung jener Factoren, die seinem Mechanismus zu Grunde liegen.

Was die zweite Frage betrifft, so habe ich in mehreren Richtungen die Untersuchungen ausgeführt. Es wurden die Recurrentes durchgeschnitten bei geöffneter Trachea, bei von oben unter dem Zungenbeine geöffneten Kehlköpfen, bei geschlossenen Luftwegen und bei am Leben erhaltenen Hunden. Bei offener Trachea konnte ich nie Medianstellung der Stimmbänder beobachten. Bei geschlossener Trachea trat die Medianstellung ein, die Stimmbänder waren ausgespannt 1—2 mm entfernt von einander, die Mm. cricothyreoidei waren constant während dem Experiment contrahirt. Bei einzelnen Hunden trat plötzlich der Schluss der Stimmritze ein, oder mitunter so, dass zwischen den Stimmbändern öfters eine Canüle gebracht werden musste. Die Medianstellung der Stimmbänder und die gleichzeitige Contraction der Mm. cricothyreoidei war genau zu beobachten an den oberhalb der Stimmbänder geöffneten oder unberührt gelassenen Kehlköpfen. Sehr interessant war die Beobachtung an den am Leben erhaltenen Thieren. Bei einem Hunde waren beide Recurrentes durchtrennt, das Thier bekam sofort Dyspnoe, die Untersuchung zeigte die Stimmbänder in der Medianstellung. Das Thier athmete nach der Operation nur mit der grössten Anstrengung und vergrösserte sich die Dyspnoe bei jeder Bewegung.

In den ersten drei Tagen war dieser Zustand zu beobachten, die Dyspnoe liess nur bei ruhigem Verhalten des Thieres nach. Nachher konnte das Thier schon Bewegungen machen, ohne grössere Athembeschwerden zu bekommen und später war nichts mehr zu vernehmen. Eine Beobachtung war auffallend: nämlich wurde die Haut der Ohrmuschel oder anderswo mit einer Pincette zusammengepresst, so trat in demselben Moment die heftigste inspiratorische Dyspnoe auf, welche noch einige Minuten nach dem Experimente dauerte. Dieses Experiment konnte immer mit gleichem Resultate demonstrirt werden, selbst im zweiten Monate nach der Operation.

Bei einem Hunde wurden beide Recurrentes durchschnitten, ferner die beiden Rr. pharyngei vagi und die Rr. externi nerv. laryng. sup. Es wurden also die Nerven der Mm. cricothyreoidei ausgeschaltet. Das Thier athmete ruhig und konnte während seines Lebens eine inspiratorische Dyspnoe durch mechanischen Insult der Haut nie hervorgerufen werden.

Aus diesen Experimenten hat es sich also herausgestellt, dass die Durchschneidung der Recurrentes bei geöffneter Trachea keine Medianstellung hervorzurufen vermag, während dieselbe eintritt bei geschlossener Trachea und unberührten Luftwegen; ferner kann an lebendigen Hunden mit durchschnittenen Recurrentes die Medianstellung reflectorisch hervorgerufen werden durch mechanischen Insult der Haut, wenn die Nerven der Mm. cricothyreoidei intact bleiben; endlich war eine dauernde Medianstellung nicht zu beobachten.

Nach diesen Ergebnissen wollen wir die Erklärung der Erscheinungen geben.

Es hat sich herausgestellt, dass der Luftdruck eine gewisse Rolle spielt. Bei geöffneter Trachea, wo die Wirkung des negativen Luftdruckes entfiel, kam die Medianstellung nicht zu Stande. Während bei jedem Experimente, welches bei geschlossener Trachea oder unberührten Luftwegen ausgeführt wurde, trat die aspirirende Wirkung des negativen Luftdruckes in vollem Maasse ein. Die Contraction der Mm. cricothyreoidei mit der gleichzeitigen Wirkung des Luftdruckes erklärt uns die eingetretene Medianstellung.

Dass der Luftdruck allein nicht genügt zur Hervorrufung der Medianstellung, erhellt aus den oben angeführten Experimenten, wo die Nerven der Mm. cricothyreoidei durchtrennt waren und daher die Medianstellung wegblieb. Es lässt sich sehr gut unterscheiden die Wirkung des Luftdruckes bei der gleichzeitigen Contraction der Mm. cricothyreoidei und bei einem enervirten Kehlkopfe. Sind am lebendigen Hunde alle Nerven durchtrennt, so schliesst sich die Stimmritze bei jeder Inspiration durch die aspirirende Wirkung des negativen Luftdruckes, bei jeder Exspiratton dagegen werden sie durch die ausströmende Luft auseinander gestossen. Wenn wir die Medianstellung betrachten, wo gleichzeitig die constante Contraction der Mm. cricothyreoidei vorhanden ist, so sehen wir den Unterschied der Wirkung des Luftdruckes, bei der Inspiration kann sich die Stimmritze bis zum Schluss verengern, aber die ausgespannten Stimmbänder verharren ungestört in ihrer medianen Lage bei den Expirationen.

Und nun wollen wir noch erklären die erwähnte reflectorische Medianstellung.

Bei dem bezeichneten mechanischen Insult der Hautnerven will das Thier schreien den Schmerzen entsprechend, kann aber nur seine zwei Cricothyreoidei innerviren, deren Contraction mit dem gleichzeitig einwirkenden negativen Luftdrucke die sofortige inspiratorische Dyspnoe hervorruft, während diese reflectorische Medianstellung bei den anderen Thieren nicht erzielt werden konnte, da die Nerven der Mm. cricothyreoidei durchtrennt waren.

Nach diesen Erörterungen wollen wir einige Bemerkungen machen betreffs der pathologischen Folgen. Eine Unterredung mit meinem Freunde Prof. Moure hatte jene Fälle zum Gegenstand, wo aus therapeutischem Zweck die Resection des Recurrens vorgenommen wurde, um die Medianstellung zu beseitigen ohne Erfolg. Leider konnte ich bis jetzt jene französischen Fälle nicht zur Hand bekommen und kann nur von einem Falle sprechen, den mir Prof. Moure aus seiner Praxis mittheilte. Er nahm wegen eines Fremdkörpers eine Oesophagotomie vor und durchtrennte dabei den Recurrens. Das Stimmband verharrte in der Medianstellung. Ich würde auf Grund dieser Fälle einen weiteren experimentellen Eingriff vorschlagen, nämlich die Resection des R. externus n. laryngei superioris, um klinisch feststellen zu können, ob eine permanente Contraction des M. cricothyreoideus existirt.

Das Thierexperiment zeigte, dass der M. cricothyreoideus die Medianstellung des Stimmbandes verursachen kann, aber



eine dauernde Mediananstellung konnte experimentell nicht erzielt werden. Und wenn die Thatsache einer dauernden Contractur der Mm. cricothyreoidei beim Menschen experimentell nachgewiesen werden könnte, damit wäre der Symptomencomplex der Posticuslähmung geradezu nicht erklärt. Denn wenn wir annehmen würden, dass eine dauernde Contractur der Mm. cricothyreoidei existirt, so könnte man nur zwei Symptome erklären, die ausgespannten Stimmbänder in der Medianlinie und die durch den Luftdruck erzeugte Verengerung der Stimmritze bei der Inspiration.

(Schluss folgt.)

VII. Kritiken und Referate.

V. Magnan, Psychiatrische Vorlesungen, deutsch von P. J. Möbius. I., II. u. III. Heft, 63 u. 128 Seiten. Leipzig bei Thieme, 1891 u. 1892.

Möbius hat eine Reihe psychiatrischer Vorlesungen von Magnan, deren Auswahl von diesem selbst besorgt ist, zusammengestellt und durch eine gute Uebersetzung dem deutschen ärztlichen Publikum zugänglich gemacht. Eine einleitende Uebersicht über die Hauptsätze der Magnan'schen Lehre (vor Heft II/III) ist geeignet, für den den Fragen ferner Stehenden das Verständniss zu erleichtern.

Das I. Heft, welches sich im Wesentlichen mit dem „Délire chronique à evolution systématique" beschäftigt, einem Begriff, dem bei uns die „Paranoia chronica mit systematischer Entwickelung" oder, nach Möbius' Vorschlag „Paranoia completa" entspricht, ist zunächst mehr von speciell psychiatrischem Interesse. Magnan umgrenzt die Paranoia completa als Krankheitsbild sui generis, welches bei vorher geistesgesunden Menschen in reifem Alter auftritt, in systematischer Weise sich progressiv entwickelt, im allgemeinen vier Perioden (1. der Vorbereitung, 2. der Verfolgung, 3. der Grössenvorstellungen, 4. des Schwachsinnes) erkennen lässt, und principiell zu trennen ist von dem „Irresein der Entarteten".

Mit den „Geistesstörungen der Entarteten" überhaupt beschäftigt sich das II./III. Heft.

„Entartete" sind solche, die vermöge krankhafter Zustände ihrer Erzeuger mit einem krankhaften Geisteszustande (*κατα δυναμιν*) zur Welt kommen. Durch krankmachende Einflüsse des späteren Lebens kann ein gleicher Zustand kaum bewirkt werden, wohl aber möglicherweise durch Krankheit in utero oder während der frühen Kindheit; der Ausdruck „Entartete" ist also umfassender als „Hereditarier". Bei den „Entarteten" ist dreierlei zu unterscheiden: der dauernde Geisteszustand (état mental), die vorübergehenden oder hinzutretenden Zufälle (syndromes épisodi ues, état syndromique) und das Irresein im engeren Sinne (état delirant). Von allgemeinerem, namentlich auch forensischem Interesse sind die beiden ersten Punkte.

Nach ihrem dauernden Geisteszustande theilt Magnan die Entarteten ein in 4 Gruppen: 1. die Idioten, bei denen fast gar kein geistiges Leben besteht, 2. die Blödsinnigen, bei denen eine gewisse Erziehung möglich ist, die aber vermöge ihres Mangels an Verstand und Urtheilskraft eigener Führung unfähig sind, 3. die Schwachsinnigen, deren Fähigkeiten ungenügend sind, die aber doch unter Umständen eine Stelle im Leben ausfüllen können, und 4. die „Instablen", die oberste Klasse der Entarteten, denen immer das innere Gleichgewicht fehlt, bei denen neben zuweilen glänzenden Eigenschaften intellectuelle und moralische Lücken bestehen. Trotz aller Unterschiede zwischen den Kranken auf der untersten Stufe und denen auf der obersten Stufe der Entartung bilden doch alle diese Kranken eine gemeinsame Familie und überall bieten Zwischenstufen einen allmählichen Uebergang.

Ausser den Störungen im geistigen Gleichgewichte zeigen die meisten dieser Kranken verschiedene Missbildungen, die als „körperliche Stigmata" der Entartung zu bezeichnen sind; „psychische Stigmata" stellen nun die Zustände dar, die Magnan „syndromes épisodiques" nennt: die Zustände von Zwangsvorstellungen, Zwangstrieben, geschlechtlichen Abweichungen u. s. w., die trotz der Verschiedenheit der Form alle dieselben Kennzeichen haben, nämlich Krankheitseinsicht des Leidenden, Unwiderstehlichkeit, begleitende Angst, Befriedigung nach Ausführung der Handlung. — Auf das „Irresein der Entarteten" im engeren Sinne sei an dieser Stelle nicht näher eingegangen. Nach dem Angeführten wird verständlich sein, welches gemeinsame Band die in Heft II/III behandelten Themata verknüpft; es sind folgende: 1. Ueber die körperlichen und die geistigen Zeichen des ererbten Irreseins. 2. Allgemeine Erörterungen über das Irresein der Entarteten, die Paranoia completa und das intermittirende Irresein. 3. Ueber geschlechtliche Abweichungen und Verkehrungen. 4. Ueber die Exhibitionisten. 5. Ueber 3 Fälle von fehlerhafter Bildung der Geschlechtstheile. 6. Vorlesungen über Dipsomanie. 7. Ueber Zoophilomanie. 8. Ueber die Kindheit der Verbrecher und die Frage nach der angeborenen Anlage zum Verbrechen.

Es lässt sich nicht leugnen, dass der Magnan'sche Standpunkt eine gewisse Einseitigkeit zeigt; eine ganze Reihe der verschiedensten Krankheitserscheinungen werden unter einem bestimmten Gesichtswinkel, von dem doch noch zweifelhaft ist, ob er allein classificatorisch maassgebend sein kann, in ein System zusammengebracht, und nicht jeder wird so weit gehen wollen wie Magnan und seine Schüler; trotzdem ist der Versuch einer solchen Zusammenfassung des Verstreuten, der mindestens zum Theil als gelungen angesehen werden muss, ihm als ein Verdienst anzurechnen.

Eine reiche Casuistik ist in den, den einzelnen Vorlesungen beigegebenen Krankengeschichten enthalten. — Zum Schlusse mögen hier die einleitenden Worte von Möbius stehen: „Die Lehre von den Geistesstörungen der Entarteten ist wohl der wichtigste Abschnitt der Psychiatrie und einer der wichtigsten Theile der Menschenkunde überhaupt; sie geht nicht nur den in einer Irrenanstalt thätigen Arzt, sondern jeden Arzt an, sie ist dem Richter unentbehrlich, ihrer bedürfen auch der Historiker, der Pädagog, ja alle, die mit wirklichen Menschen zu thun haben. Denn die Entarteten sind nicht nur überaus zahlreich, und ihre Zahl wächst immer mehr, sondern auch sie gelten zum grossen Theile nicht für krank und spielen gerade vermöge der ihnen eigenen Art eine grosse Rolle in der Gesellschaft. Es gilt, sie richtig zu beurtheilen und zu behandeln, die Gesellschaft vor dem Schaden, den sie anrichten, nach Möglichkeit zu bewahren, und endlich Mittel zu finden, um die Entartung zu verhüten."

A. Hoche (Strassburg).

P. Näcke-Hubertusburg, Verbrechen und Wahnsinn beim Weibe. Statistische, klinische und anthropologisch-biologische Untersuchungen. Zeitschrift für Psychiatrie etc., Bd. 49.

Erst der neuen Zeit war es vorbehalten, auch der Verbrecherklasse medicinisches Interesse abzugewinnen, namentlich dieselbe vom psychiatrischen Gesichtspunkte aus zu beurtheilen. Waren es auch natürlich in erster Linie die Strafanstaltsärzte, welche derartige Untersuchungen anstellten, so folgten doch bald die Aerzte in den Irrenanstalten nach, denen immer häufiger Sträflinge zugeführt wurden. Alle kamen zu dem Schlusse, dass sich unter den Bestraften stets Menschen finden, welche zur Zeit ihrer That schon psychisch erkrankt waren, während Andere von Hause aus geistig abnorm geartet sind oder eine ausgesprochene Veranlagung zu Psychosen mit in die Strafanstalt einbringen, dass endlich das Leben im Strafhause viele Momente enthält, welche bei vorhandener Disposition leicht als Gelegenheitsursachen zum Ausbruche von Geistesstörungen wirken.

Nur widerwillig liessen sich die Juristen von diesen Thatsachen überzeugen. Am meisten haben die Bestrebungen Lombroso's und seiner Anhänger zur Aufklärung beigetragen und den Anstoss zur Gründung einer anthopologisch-biologischen Schule gegeben, welcher namentlich viele italienische Juristen beigetreten sind. Damit wurde das allgemeine Interesse für diesen Gegenstand geweckt.

Trotzdem heute alle unbefangenen Forschungen zu dem Resultat geführt haben, dass viele Verbrecher ab ovo geistig abnorme Menschen sind, dass noch täglich Leute Strafen abbüssen für in geistig unfreiem Zustande begangene Thaten, dass endlich so Manche im Gefängniss geisteskrank werden, ohne hierfür erkannt und gewürdigt zu werden, sind diese Kenntnisse noch lange nicht zum Gemeingut der Aerzte und noch weniger der Juristen geworden. Es muss deshalb auf diesen Bahnen rüstig weiter gearbeitet werden. Jede neue Arbeit, welche weitere Aufklärungen bringt, muss ebensowohl als ein wissenschaftliches wie als ein humanitäres Verdienst betrachtet werden. Ein solches hat sich unser Autor zweifellos erworben.

Da die bisher in der Literatur niedergelegten Beobachtungen sich fast ausschliesslich auf männliche Gefangene bezogen, so wird das Interesse an Näcke's Arbeit ganz wesentlich dadurch erhöht, dass sich seine umfassenden Untersuchungen ausschliesslich auf weibliche Sträflinge, und zwar auf eine grosse Zahl derselben, erstrecken.

Die inhaltreiche Arbeit zerfällt in 6 Abschnitte. Der 1. enthält Auszüge aus Krankengeschichten, der 2. die Statistik des verarbeiteten Materials, der 3. die im Gefängniss beobachteten Psychosen, der 4. deren weiteren Verlauf im Irrenhause, der 5. und grösste Abschnitt bezieht sich auf die anthropologische Untersuchung, der 6. endlich beleuchtet das wechselseitige Verhältniss von Irresein und Verbrechen.

Ueber Abschnitt 1 kann nicht wohl referirt werden.

Das im Abschnitt 2 verwerthete Material stützt sich auf nicht weniger als 100 Fälle, von welchen 53 direct aus verschiedenen Strafanstalten der Irrenanstalt zugeführt waren, während die anderen 47 irgend einmal in ihrem Leben eine Strafe verbüssten oder wenigstens in gerichtlicher Untersuchung standen.

Zunächst werden die 53 Strafgefangenen (70 pCt. derselben kamen aus dem Zuchthause) statistisch besprochen. 77 pCt. waren ledig, über die Hälfte Dienstmägde, die meisten anderen Handarbeiterinnen, so Manche derselben zugleich der Prostitution ergeben. Die Meisten standen im mittleren Lebensalter. Ueber die Hälfte war wegen Diebstahls, 17 pCt. wegen Brandstiftung, gegen 10. pCt. wegen Vagabundierens, einige Wenige wegen Meineids, Betrugs und Todtschlags bestraft worden; die Meisten waren häufig vorbestraft und zu langen Strafen verurtheilt.

Da von diesen Sträflingen zur Zeit der letzten That 15 pCt. sicher und 20 pCt. höchstwahrscheinlich schon geisteskrank waren, so ergiebt

sich hieraus die erschreckende Thatsache, dass nicht weniger als $^1/_3$ bis $^1/_4$ unschuldig büssen mussten! Eine enorme Zahl, die aber leider mit den an männlichen Gefangenen gemachten Beobachtungen vollkommen im Einklang steht.

Erbliche Veranlagung zu Neurosen oder Psychosen mag bei etwa 50 pCt. bestanden haben.

Das Gefängnissleben mit allen seinen Consequenzen (das wohl Affectverbrechern verhängnissvoll werden kann) schädigt die hier ganz überwiegend in Betracht kommenden Gewohnheitsverbrecher psychisch wenig, wofern sie nicht disponirt sind oder durch Phthisis oder Anämie heruntergekommen; viel schädlicher wirkt früher erworbener Alkoholismus oder Syphilis.

Von den 47 einmal mit dem Gesetz in Conflict Gekommenen wurden auch nicht weniger als 20—25 pCt. (!), weil damals schon geisteskrank, unschuldig bestraft (3 Epileptische, 1 Idiotin, 3 Paranoiker, 1 Paralytikerin, 1 Hypomanische). Bei 56 pCt. bestand erbliche Belastung.

Abschnitt 3 bespricht die 30 in der Strafanstalt Erkrankten. Die Zeit der Erkrankung betraf bei 65 pCt. das erste Jahr der Einsperrung, seltener das zweite und nur ausnahmsweise ein späteres Jahr. Es verfallen eben die Disponirten verhältnissmässig rasch ihrem Verhängniss, während die Anderen sich allmählich an das Gefängnissleben gewöhnen und dann wenig mehr psychisch gefährdet scheinen.

Bezüglich der Formen der beobachteten Psychosen ist es auffällig, dass die Paranoia mit ganz überwiegender Häufigkeit auftrat, dann folgten epileptische Psychose mit 7, Manie mit 6, periodische Störung mit 4 und endlich Dementia paralytica mit nur 1 Erkrankung, während gegen alles Erwarten die bei männlichen Strafgefangenen so häufige Melancholie vollständig fehlte. Es scheint, dass auf dem Boden der geistigen und körperlichen Entartung, die gerade bei Gewohnheitsverbrechern so häufig beobachtet wird, die Paranoia, eine Erkrankung des invaliden Gehirns, die bevorzugte Psychose darstellt. Interessanter Weise überwogen auch hier (in Uebereinstimmung mit den Berichten aus anderen Strafanstalten) ganz bedeutend (mit 90,5 pCt.) die hallucinatorischen Formen. Namentlich wurde die acute hallucinatorische Verwirrtheit und zwar als selbstständige Krankheitsform, besonders aber als Einleitungsstadium oder im Verlaufe der chronischen Paranoia nicht selten beobachtet.

Die chronische Paranoia äussert sich in der Regel als „Verfolgungswahn" in erster Linie mit Hallucinationen des Gehörs, in zweiter mit solchen des Gefühls und Gesichts. Er wird Anfangs oft verkannt, seine Aeusserungen, namentlich die heftigen Gewaltacte für Unbotmässigkeit oder Simulation gehalten, denen man mit strengen Strafen entgegentritt. Später kann auch „Grössenwahn" hinzutreten. In der Folge können nun die Wahnideen stationär bleiben, oder es tritt allmählich zunehmende blödsinnige Schwäche ein, oder die Wahnideen und die Reizbarkeit treten zurück und es stellt sich scheinbare, in seltenen Fällen auch wirkliche Genesung ein.

Die im Gefängniss auftretende Paranoia zeigt zwar in Folge der geistigen und gemüthlichen Eigenart der meisten Gewohnheitsverbrecherinnen gewisse besondere Züge, sie gleicht aber in ihren characteristischen Symptomen so sehr der gewöhnlichen Paranoia, dass man sie nicht wohl als eine specifische Gefängnisspsychose betrachten kann. Immerhin sind die Zeichen moralischen Defectes bei den Irren im Gefängniss in der Regel sehr auffällig, ebenso die rasche Entwickelung des Blödsinns.

Schliesslich muss noch hervorgehoben werden, dass auch bei den weiblichen Gefangenen die acute hallucinatorische Verwirrtheit und die acute Paranoia häufiger als in der Aussenwelt auftreten. (In weit höherem Maasse trifft dies allerdings bei den in den Zellen isolirten männlichen Gefangenen, nach des Referenten und anderer Autoren zuverlässigen Beobachtungen zu.)

Abschnitt 4 behandelt in sehr eingehender Weise die viel discutirte Frage: „Wohin mit den geisteskranken Verbrechern?" Viele derselben sind sehr reizbar und unzufrieden, zu gewaltthätigen und zerstörenden Handlungen, zu Fluchtversuchen und Ausbrüchen geneigt, — so dass sie nirgends gern gesehene Gäste sind. Die Strafanstalten weisen sie den Irrenanstalten zu, während diese sich dieselben möglichst fern zu halten suchen. Die Frage nach der zweckentsprechendsten Unterbringung ist bis heute noch nicht gelöst. In Betracht kommen: 1. eigene Centralanstalten für irre Verbrecher, 2. Irrenstationen bei Strafanstalten, 3. eigene Adnexe bei Irrenanstalten, 4. Invaliden-Gefängnisse.

Es ist hier nicht der Ort, die zahlreichen Licht- und Schattenseiten dieser verschiedenen Arten der Verpflegung zu erörtern, welche kein allgemeineres Interesse bieten. Unser Autor empfiehlt: die harmlos gewordenen irren Verbrecher der Irrenanstalt zuzuführen, die störenden Elemente dagegen in Adnexen von Strafanstalten zu verpflegen.

(Soweit liegt uns bis jetzt Näcke's Arbeit vor. Der noch ausstehende anthropologisch-biologische Theil, welcher grosses, allgemeines Interesse verdient, soll alsbald nach seinem Erscheinen gleichfalls hier einer Besprechung unterzogen werden.)

Kirn-Freiburg i. B.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 5. Juli 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gast ist anwesend: Herr Sanitätsrath Dr. Livius Fürst.

1. Hr. L. Kuttner: Ueber elektrische Durchleuchtung des Magens. (Der Vortrag wird unter den Originalaufsätzen in der Berliner klinisen Wochenschrift erscheinen.)

2. Vor Eintritt in die Discussion über diesen Vortrag (siehe weiter unten 3) wird Punkt 2 der Tagesordnung erledigt und es erhält Herr Hauser das Wort zu seinem Vortrage über: Eine neue Methode der Säuglingsernärung. (Wird unter den Originalaufsätzen dieser Wochenschrift erscheinen.)

Discussion.

Hr. Dr. Rieth: Anknüpfend an den Vortrag des Herrn Hauser zeigte derselbe die unterscheidenden chemischen Reactionen der durch Patent No. 60 239 geschützten Albumosenmilch und der Frauenmilch einerseits, gegenüber der Kuhmilch andererseits, durch welche die Verschiedenheit in der Verdaulichkeit und Assimilirbarkeit der Frauenmilch und Albumosenmilch einerseits und der Kuhmilch andererseits erklärlich gemacht und begründet werden sollten. Das Ergebniss dieser Demonstration zeigte, dass die Kuhmilch durch Lab in der bekannten klumpigen Beschaffenheit gerinnt, wogegen die Albumosenmilch, vollständig gleich der Frauenmich, so feinkörnig gerinnt, dass die geronnene Milch von der ursprünglich frischen Milch nach dem äusseren Ansehen nicht zu unterscheiden ist, vielmehr das Gerinnsel erst mit Hilfe des Mikroskopes als solches erkennbar wird. Von der Vorführung der Art der Einwirkung andererer Agentien, wie beispielsweise Salzsäure und künstlicher Magensaft, wurde Abstand genommen, weil durch Vorversuche erwiesen war, dass die Art der Fällung durch andere Fällungsmittel von der durch Lab bewirkten äusserlich sich nicht unterscheidet.

Hr. Hauser: Herr Rieth, Neue Wilhelmstrasse No. 1 wird nähere Auskunft geben resp. Herr College Hamburger in der Chausseestrasse, des an der Spitze einer Gesellschaft den Betrieb übernehmen wird.

Hr. Hamburger: Die Milch wird nicht 90 Pfennige pro Liter, sondern vorläufig 80 Pfennige kosten, und es wird gelingen, dieselbe noch billiger herzustellen, sobald der Consum ein grösserer wird. Ich wollte noch bemerken, dass die Milch vorläufig noch nicht zu haben ist. Sie wird erst in ungefähr 8 Wochen von heute ab zu haben sein. (Ruf: Wo?) Das wird in den Zeitungen bekannt gemacht werden.

3. Hierauf demonstrirt Herr Kuttner die Magenbeleuchtung an einigen Patienten und die Gesellschaft eröffnet die Discussion über seinen Vortrag.

Hr. Pariser: M. H.! Wenn ich mir erlaube, bei dem Thema der Durchleuchtung das Wort zu ergreifen, so geschieht das auf Grund gleichfalls einer grösseren Anzahl von Versuchen, ungefähr 150—200. Gegenüber den bisherigen Versuchen von Durchleuchtung des Magens hat der ungemein interessante Vortrag des Herrn Kuttner drei neue Punkte gebracht, den einen, der in technischer Hinsicht nicht unwichtig ist, und zwei in diagnostischer. In technischer Hinsicht ist die Bohrung des Schlauches von Wert, die eine nur einmalige Einführung des Schlauches erforderlich macht. In diagnostischer Hinsicht sind es zwei Punkte. Zunächst die von Herrn Kuttner zuerst festgestellte respiratorische Verschiebbarkeit der Durchleuchtungszone bei dem dilatirten Magen und das Ausbleiben dieser Verschiebbarkeit bei der Enteroptose. Drittens ist es die verdienstliche Feststellung der Grenze, von welcher ab Neoplasmen der Bauchwand nicht mehr durchleuchtet werden können.

Was die praktischen Erfahrungen mit dem Diaphanoskop betrifft, so möchte ich mich in Bezug auf Fehlerquellen bei dem Diaphanoskop noch nach einer anderen Richtung hin äussern. Es hat schon Herr Renvers in einer Publication, die, wie ich glaube, Herr Kuttner wohl übersehen hat, darauf hingewiesen, dass eine ziemliche Differenz zwischen den unteren Grenzen des Magens existirt, wie sie einerseits uns gegeben wird durch die Aufblähung mit Luft und andererseits durch die Durchleuchtung bei genügend mit Wasser gefülltem Magen. Ich kann das nach einer grossen Anzahl von Durchleuchtungen nur bestätigen. Als ich zuerst anfing, mich mit der Sache zu beschäftigen, musste ich bei den Durchleuchtungen fast den Eindruck gewinnen, als ob der bei weitem grössere Theil der Menschheit an Atonie oder anderen Affectionen leide, die mit Tiefstand der unteren Magengrenze verknüpft sind, während ich bei Aufblähungen desselben in der That auch einen deutlicheren Höherstand des Magens gegenüber der Durchleuchtungszone constatiren konnte. Die Durchleuchtungsfigur der Därme haben Herr Kuttner und Herr Renvers gesehen, und ich kann das auch bestätigen.

Fragen wir uns nun, welches sind die Folgerungen, die wir aus dem diaphanoskopischen Bilde ziehen können, so stimmen wir alle darin überein, dass man vor Allem die untere Magengrenze sicher bestimmen kann, und um so sicherer, wenn man sich bewusst ist, dass man, wie ich meine, einen kleinen Fehler macht, dass ungefähr um die Breite von zwei Fingern der Magen bei der Durchleuchtung tiefer sinkt, als er gewöhnlich in vivo und in situ sich befindet. Was die Feststellung der oberen Grenze betrifft, so ist, selbst ganz abgesehen von der ungenügenden Einhorn'schen Füllung, auch bei grösseren Füllungen die Festellung der oberen Grenze eine recht zweifelhafte.



Aber dies ist nicht der Hauptpunkt. Ich glaube, die principiellen Hoffnungen bei der Durchleuchtung mussten sich concentriren auf die Frage der Frühdiagnose der Tumoren. Ich habe im letzten Jahre ungefähr 20 Magentumoren in Behandlung gehabt und nur 12 davon durchleuchtet, weil es mir für den Rest bereits sicher geworden war, dass für die Frühdiagnose der Tumoren wenig herauskommen würde. Ich habe einen Fall gehabt, einen Herrn S., einen Beamten von 66 Jahren, der in seinen Antecedentien mit dem von Herrn Kuttner geschilderten Fall viele Aehnlichkeit hat. Es waren alle Symptome vorhanden, die auf ein beginnendes Carcinom hinwiesen, und ich konnte das Carcinom nicht fühlen. Die Durchleuchtung ergab gleichfalls ein negatives Resultat. Da, nach der Beobachtung von 3—4 Wochen, entstand mir scheinbar unter den Händen ein kleiner Tumor, sicher palpabel, bei dem die Durchleuchtung ein negatives Resultat gab. Nicht nur Herr Einhorn hat einen Fall publicirt, der allerdings für die Frühdiagnose des Carcinoms nichts beweist, auch Herr Renvers hat einen Fall mitgetheilt, wo ein noch nicht allzulange bestehendes Carcinom auch nicht sicher diagnosticirt wurde. Man sah wohl eine Schattenbildung, indessen, wie sich bei der Obduction herausstellte, am falschen Platze, und Herr Renvers sagt selbst, die Frühdiagnose von Tumoren durch die Durchleuchtung würde auf Misserfolge stossen. Ich habe eine ganze Reihe von ziemlich kleinen Carcinomen durchleuchtet und ein negatives oder wenn nicht ganz negatives, so doch sehr zweifelhaftes, unbrauchbares Resultat erhalten. Ich weiss nunmehr aus den schönen Untersuchungen des Herrn Kuttner, dass dies auf einer mehr flächenhaften Ausdehnung, einer Dickenausdehnung von unter $1^1/_2$ cm beruhen muss. Aber damit ist auch die principielle Hoffnung, die wir auf die Durchleuchtung setzen mussten getäuscht, denn es handelt sich nicht nur um die Frühdiagnose, sondern auch um die Frage der frühen Therapie, dass wir ein solches Carcinom möglichst früh zur Operation bringen können, und wie gesagt, ich glaube nicht, dass diese Frage durch die Durchleuchtung gelöst werden kann. Wenn man bedenkt, dass ein Magencarcinom im Durchschnitt erst zwischen dem dritten und sechsten Monat seines Bestehens in die palpable Erscheinung tritt, wenn man sich ferner den von erster chirurgischer Seite noch heute propagirten Satz vor Augen hält, es wäre wahrscheinlich stets schon zu spät, ein Magencarcinom zu operiren, wenn es bereits palpabel geworden wäre, so könnten wir von der Durchleuchtung des Magens für die Frühdiagnose der Carcinome nur dann einen wirklichen Vortheil erwarten, wenn sie uns die Carcinome, die Tumoren früher dem Auge wie dem Finger zugänglich machte. In dieser Beziehung ist, wie gesagt, die principielle Hoffnung getäuscht. Damit soll die Wichtigkeit und die Brauchbarkeit der Methode für klinisch-didaktische Zwecke, für eine schnelle und sichere Orientirung über die Configurationsanomalien etc. nicht geleugnet werden. Ich möchte übrigens erwähnen, dass die Durchleuchtung des Magens noch in einem anderen Falle, der von den uns hier interessirenden Gebieten etwas abseits liegt, einen sicheren diagnostischen Erfolg gehabt hat. Es ist das ein Fall von Minz, der kürzlich publicirt wurde, wo die Durchleuchtung des Magens, d. h. das Hineingelangen der Lampe in den Magen, die endgültige Diagnose sicherte zwischen einem aussergewöhnlich tiefsitzenden Divertikel des Oesophagus und einer Cardiastenose mit mit consecutiver Ectasie des darüber gelegenen Oesophagustheils.

Hr. Kuttner: M. H.! Ich habe bereits in meinem Vortrage darauf hingewiesen, dass der Gastrodiaphanie gewisse Bedenken anhaften, indem ich hervorhob, dass die Resultate der Durchleuchtung nur von Fall zu Fall und dann mit Zuhülfenahme der übrigen Untersuchungsmethoden zu beurtheilen sind. Immerhin halte ich die Durchleuchtung des Magens für ein Verfahren, welches im Stande ist, uns in gewissen Fällen die Diagnose einer Magenkrankheit zu sichern und zu präcisiren, in anderen Fällen eine solche überhaupt erst zu ermöglichen, und das, m. H., ist bei der Unsicherheit der Untersuchungsmethoden auf dem Gebiete der Magenkrankheiten durchaus nicht belanglos.

In Bezug auf die Einwände, welche Herr Pariser gegen meine Ausführungen vorgebracht hat, muss ich erwidern, dass ich meine sämmtlichen Behauptungen gestützt habe auf Beobachtungen, welche ich an zahlreichen Patienten gewonnen und an zahlreichen Leichenversuchen bestätigt gefunden habe. Der Verlauf der unteren Magengrenze hat bei unseren Leichenversuchen stets übereingestimmt mit dem Befunde, den wir vorher am Lebenden aufgenommen hatten. Wir hatten also keinen tieferen Stand der grossen Curvatur angenommen, als thatsächlich vorhanden war. Im übrigen stimmen ja die Beobachtungen des Herrn Pariser mit den meinigen vollkommen überein.

Ich möchte nur noch hinzufügen, dass wir bei unseren Durchleuchtungen, die jetzt die Zahl 100 bei weitem übersteigen, vielleicht schon das Doppelte oder Dreifache betragen, immer wieder und wieder das bestätigt gefunden haben, was ich hier vorgetragen habe. Zuweilen haben wir ja noch diese oder jene ganz interessante Beobachtung gemacht, auf die ich hier der Kürze der Zeit wegen nicht näher eingegangen bin; uns kam es aber vor allem darauf an, aus einer grossen Reihe methodisch angestellter Untersuchungen gewisse allgemein gültige Gesetze abzuleiten und an der Hand dieser die Frage zu erörtern, inwieweit die Gastrodiaphanie zur Vervollkommnung der Diagnose verwendbar ist.

Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung vom 10. Februar 1893.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr P. Heymann.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Peltesohn demonstrirt einen rundlichen, mit scharfen Zacken versehenen Fremdkörper von $2^1/_4$ cm Durchmesser und 1 cm Höhe, welcher 3 Wochen lang in dem Nasenrachenraum eines Kindes von 11 Monaten verweilt hatte. Das Kind hatte angeblich das Ansatzstück einer Mundharmonika verschluckt und war deshalb mehrfach in einem Hospital ohne Erfolg untersucht worden. Wegen behinderter Nasenathmung und Schnarchen kommt das Kind in die Behandlung des Vortragenden, welcher sofort feststellte, dass der angeblich verschluckte Fremdkörper fest eingebettet in dem adenoiden Gewebe des Nasenrachenraums sitzt und denselben entfernt. Wenige Tage nachher waren alle Folgen des langen Verweilens des Fremdkörpers im Nasenrachenraum trotz seiner ungewöhnlichen Grösse verschwunden.

Hr. Kronenberg: Der vorgestellte Fall bietet gegenwärtig der Diagnose keine Schwierigkeiten. Es handelt sich um ein gummöses Geschwür der Zunge. Als die Pat. vor wenigen Tagen in die poliklinische Behandlung des Dr. P. Heymann trat, war das Bild durch vorher gesetzte Reizungen ein wesentlich anderes und schwierigeres. Damals zeigte sich ein im hinteren und mittleren Drittel der Zunge wesentlich in der Längsrichtung verlaufendes, etwa $2\frac{1}{2}$ cm langes, $\frac{1}{2}$ cm breites Geschwür mit zackigen, stellenweise unterminirten Rändern und mit missfarbigem Eiter belegtem Grunde. Die Umgebung war lebhaft geröthet und infiltrirt, die Schmerzhaftigkeit mässig. In der infiltrirten Zone befanden sich hier und da unregelmässige Erhöhungen, die man auch bei der Betrachtung mit der Lupe für Tuberkel halten konnte. Am weichen Gaumen rechts sah man ein flaches, linsengrosses Geschwürchen mit ebenfalls gerötheter Umgebung. Das Zungengeschwür befand sich offenbar im Zustande lebhafter Reizung, die durch nicht sachgemässe Aetzung entstanden war. Trotzdem das Geschwür an Tuberculose erinnerte, stellten wir doch die Diagnose auf Lues. An anderweitigen Erscheinungen konnte dafür nur die von der Pat. angegebenen 3 Aborte angezogen werden, sowie der Umstand, dass Tuberkelbacillen weder in dem Belag des Geschwürs, noch in herausgenommenen Stückchen des Geschwürsgrundes gefunden wurden. Der prompte Erfolg der Jodkalibehandlung bestätigte unsere Diagnose.

Hr. Sandmann: Im vorliegenden Falle findet sich die von Virchow angegebene Atrophie des Zungengrundes nicht. Ich möchte constatiren, dass dieselbe sich klinisch bei Weitem nicht so häufig findet, wie nach den Befunden am Leichentisch erscheint. Diese Atrophie besteht in einem Schwund der acinösen Drüsen und des adenoiden Gewebes, die einem sehnigen Gewebe Platz gemacht haben. Häufig findet man auch Hypertrophie des adenoiden Gewebes bei Lues, die dann in Atrophie übergeht.

Hr. Heymann: Der vorgestellte Fall zeigt die erwähnte, mir ebenfalls sehr wohl bekannte Atrophie nicht und konnten wir daher dieselbe nicht zur Diagnose heranziehen. Das Fehlen dieser Atrophie ist aber sehr häufig und kein zwingender Grund, die Diagnose auszuschliessen.

Hr. Herzfeld: Im October v. J. consultirte mich eine 48 Jahre alte Frau mit folgendem Befund: Starke Auftreibung des linken harten Gaumens, so dass der Mund nur vielleicht in der Breite von 1 cm geöffnet werden konnte. Aus der Nase linkerseits entleerte sich sehr fötider, stinkender Eiter; die ganze Nase erschien durch einen Tumor ausgefüllt. In der Annahme eines Empyems eröffnete ich die Highmorshöhle, entleerte sehr viel Eiter und die Anschwellung des harten Gaumens ging unter täglichen Ausspritzungen sehr bedeutend zurück. Die Rhinoscopia posterior wies jedoch einen Tumor nach, der die ganze linke Choane ausfüllte. Ich wies deshalb die Kranke zur Operation dieses zweifellos bösartigen Tumors an Herrn Prof. Wolff. Der Verlauf der Operation war äusserst günstig.

Die zweite Pat., ebenfalls einen bösartigen Tumor des Oberkiefers darbietend, kam im März v. J. zu mir. Die Nase war durch einen weichen, leicht blutenden Tumor ausgefüllt. Seit etwa 8 Jahren soll eine Anschwellung des Oberkiefers bestehen, während Pat. die Verstopfung der Nase erst etwa $1^1/_2$ Jahre zurückdatirt. Man nahm ursprünglich an, dass diese Anschwellung von einem kranken Zahn herrühre und extrahirte ihr denselben. An dem damals gemachten Abdruck können Sie die Anschwellung deutlich sehen.

Ich ersuchte Herrn Collegen Hadra die Operation zu machen, welche trotz eines Erysipels, das dazwischen kam, so günstig verlief, dass Pat. bereits nach $2^1/_2$ Wochen die Klinik verlassen konnte.

Der Tumor hatte die ganze Kieferhöhle ergriffen und auch den Boden der Orbita, so dass der Bulbus von unten her gefühlt werden konnte.

Unsere Befürchtung, dass das Auge durch die Operation Schaden leiden würde, hat sich nicht bewahrheitet, eine vorübergehende Störung in der Beweglichkeit der Augenmuskeln (rectus internus und obliquus inferior) verlor sich bald.

Der grosse Defect im harten Gaumen wird durch den Obturator bedeckt und die Patientin fühlt sich jetzt sehr wohl. Der Tumor selbst erwies sich mikroskopisch als Spindelzellensarcom.

Von der Patientin, die ich Ihnen in der vorletzten Sitzung demonstrirt habe, bitte ich Sie, hier das Präparat anzusehen, das im Wesent-

lichen einen lymphatischen Bau zeigt. Sie sehen dort zwei Gebilde, die an Knochenkörperchen erinnern. Da dieselben aber in vielen Präparaten, die ich durchgesehen habe, die einzigen sind, könnte man sie vielleicht auch als Stützzellen im reticulären Gewebe auffassen.

Hr. Jul. Wolff a. G.: Die Operation wurde am 28. Februar 1892 von mir vorgenommen. Es wurde die ganze linke Oberkieferhöhle nebst dem Os zygomaticum und ein Theil des linken Proc. palat. maxillae super. entfernt.

Der Wundverlauf war unter Jodoformtamponade und Lagerung der Pat. mit herabhängendem Kopf ein sehr günstiger. — Pat. konnte am 20. Januar d. J. entlassen werden. Ich zeige Ihnen hier den exstirpirten Knochen nebst dem Neoplasma, sowie zwei von Herrn Oscar Israel angefertigte mikroskopische Schnitte aus der Geschwulst. Der Bericht des Herrn Israel über die Geschwulst lautet: Die knollige, im Ganzen reichlich Hühnerei grosse Geschwulst ist von derbem, gleichmässigem Gefüge, welches am Spirituspräparat an einzelnen Stellen eine feinkörnige, etwas losere Beschaffenheit aufweist. Die Substanz ist durchgehend weiss bis weisslich roth. Der Durchschnitt zeigt ein reichliches bindegewebiges Gerüst, das an verschiedenen Stellen in verschiedener Menge epitheliale Züge aufweist. Von schmalen kleinen Zügen bis zu ganz grossen Zapfen finden sich alle Uebergänge. Die epithelialen Zellen haben im wesentlichen cubische Form. An den Stellen, wo die Epithelialzapfen gross und dick sind, findet sich im Gerüst frische zellige Proliferation, während in den derberen Gebieten mit spärlichen Epithelmassen das Bindegewebe zellarm und wesentlich aus dicken sclerotischen Fasern zusammengesetzt erscheint. Nur hier finden sich regressive Veränderungen des Epithels, während dasselbe an den progredienten Stellen von durchaus guter Beschaffenheit ist. Die Geschwulst ist demnach eine krebsige, die in den älteren Parthien mehr den Charakter eines Scirrhus besitzt, während sie in den frischeren einen dem medullären nahe kommenden Zustand aufweist. Ich beabsichtige später bei der Pat. den Defect am Gaumen operativ zu schliessen, und zwar durch directe Vereinigung des Restes des Involurum, wie mir dies in einem andern Falle von Gaumendefect vollkommen und in einem dritten Falle bis jetzt zum grössten Theile gelungen ist. Dies Verfahren scheint mir vortheilhafter zu sein als das von Bardenheuer neuerdings vorgeschlagene des Verschlusses solcher Defecte durch einen gegen die Mundhöhle umgeklappten Wangenschleimhautlappen, über welchen ein von der Stirn herbeigeholter Hautpericraniumknochenlappen gelegt wird.

Discussion über die Demonstration des Herrn Herzfeld.

Hr. Lublinski: Meine Herren! Ich habe die erste Patientin des Herrn Herzfeld im Mai 1890 gesehen. Sie klagte damals seit angeblich etwa erst 4 Wochen über Verstopfung der linken Nase und schwer stillbare Blutungen aus derselben. Es zeigte sich der auf dem Gypsabdruck am harten Gaumen befindliche Tumor, und ausserdem fand sich, dass die linke Nasenhälfte von einem fleischrothen, weichen, leichtblutenden Tumor eingenommen war, welcher von der Gegend oberhalb der unteren Muschel ausgegangen schien, also möglicherweise aus dem Infundibulum. Bei der Rhinoscopia posterior konnte man die linke Tubenöffnung nicht mehr sehen; dieselbe war durch den Tumor vollständig verdeckt. Die mikroskopische Untersuchung eines exstirpirten Theiles ergab die Diagnose Sarkom. Ich versuchte darauf, den Tumor durch die galvanokaustische Schlinge zu entfernen. Die Geschwulst blutete bei der leisesten Berührung sehr stark, aber endlich gelang es, dieselbe abzutragen. Die Operation schien gelungen zu sein. Aber einige Zeit später hatte der Tumor wiederum die ganze Nase ausgefüllt. Ich schickte daher die Patientin zur ferneren Behandlung nach Bethanien. Nach einiger Zeit wurde sie angeblich als geheilt entlassen.

Seit drei Jahren habe ich übrigens einen ähnlichen Fall bei einer jüngeren Person in Behandlung, bei der sich das Sarkom auf die rechte Nasenseite und den betreffenden Nasenrachenraumtheil beschränkte. Diesen Fall habe ich nur mit Solutio Fowleri innerlich behandelt. Unter dieser Therapie, die mit einzelnen Unterbrechungen bis jetzt fortgesetzt wurde, ist der Tumor im Nasenrachenraum vollständig geschwunden. In der Nase selbst ist er bedeutend kleiner geworden, und die Patientin befindet sich jetzt ausnehmend wohl, während sie vorher heftige neuralgische Schmerzen in der betreffenden Kopfseite, starkes Ohrensausen und vollkommenen Verschluss der Nase hatte.

Hr. Herzfeld: Ich zweifle, dass es zweckmässig wäre, derartige grosse Defecte, die durch die Entfernung von malignen Tumoren entstanden sind, zu decken, so lange man Recidive in relativ kurzer Zeit zu erleben hat. Die andere Patientin mit dem kleineren Defect fühlt sich mit ihrem Obturator ganz wohl und hat eigentlich gar keine Wünsche. Jedenfalls ist es von unten her viel leichter, Recidive zu entdecken, als von der Nase aus. Auch die Entfernung etwaiger recidivirender Massen würde dann leichter sein, wenngleich ich darauf natürlich weniger Werth lege.

Dann möchte ich noch an den letzterwähnten Fall eine andere Bemerkung knüpfen. Ich weiss nicht, ob sich einige Herren noch erinnern, dass die untere Muschel der anderen Seite uns hier auffiel, indem sie einzelne Excrescenzen aufwies. Wir sahen dies damals als gar nicht zusammengehörig mit dem Tumor an. Aber Herr Prof. Wolff war so vorsichtig, das hintere Ende der rechten unteren Muschel zu entfernen. Ich glaube, er hat nach Ausweis des mikroskopischen Präparats ganz gut daran gethan; denn diese kleinen Theile erwiesen sich auch als sehr verdächtig, wenngleich nicht als carcinomatös, sondern als sarkomatös.

Hr. J. Wolff: Ich halte es nicht für richtig, auf den organischen Verschluss, vorausgesetzt, dass wir im Stande sind, ihn herbeizuführen, zu Gunsten der Prothese zu verzichten. Tritt ein Recidiv ein, so wird die Lage des Patienten eine ohnehin hoffnungslose sein. Es ist daher nicht zulässig, mit Rücksicht auf die blosse Möglichkeit des Recidivs dem Kranken während der recidivfreien Zeit der grossen Wohlthat des organischen Verschlusses zu berauben.

Sitzung vom 10. März 1893.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr P. Heymann.

Hr. Landgraf: Meine Herren! Ich habe Ihnen vorhin Gelegenheit gegeben, einen Patienten wiederzusehen, den ich vor einigen Monaten unter der Diagnose „Eversion des morgagnischen Ventrikels nach Perichondritis" vorgestellt habe. Ich habe die vorstehenden Wülste abgekniffen; Theile davon sind unter dem Mikroskop aufgestellt. Sie zeigen die Structur des Taschenbandes. Die Sprache ist besser geworden.

Hr. Scheinmann: Vor einigen Monaten zeigte ich Ihnen zwei Fälle von Eversion des Ventrikels. Es wurde damals darauf hingewiesen, dass es sich vielleicht um Verdickung der unteren Fläche des Taschenbandes handeln könne. Ich konnte dem nicht beipflichten. Beide Patienten entzogen sich bald der Beobachtung. Ich war damals zweifelhaft, ob und in welcher Weise man operativ vorgehen könnte. Mit der scharfen Zange zu operiren, wo eine sehr breite Basis und mehr oder weniger normale Schleimhaut bestand, finde ich nicht für rathsam. Herr Landgraf hat diese Operation mit Erfolg ausgeführt, und in Betreff des functionellen Resultates bemerke ich, dass der Patient noch immer erheblich heiser ist.

Hr. Schoetz: Im Sommer vorigen Jahres kam in meine Poliklinik ein zehnjähriges Mädchen mit folgender Anamnese: Das Kind hatte sich beim Brotessen verschluckt, hatte stark gehustet und war vom nächsten Tage an heiser gewesen. Schmerzen oder Störungen im Schluckmechanismus sollten nie vorhanden gewesen sein. Solche konnten auch bei der jetzt 8 Wochen nachher vorgenommenen Untersuchung nicht constatirt werden. Es fand sich eine ziemlich erhebliche Schwellung und Röthung der ganzen rechten Kehlkopfhälte und als Hauptursache der starken Heiserkeit eine glatte Geschwulst, die, aus dem betreffenden Ventriculus Morgagni hervortretend und in diesem reponirbar, das rechte Stimmband total verdeckte, also — eine Eversion des Ventrikels. Aetiologisch musste natürlich zunächst an einen Fremdkörper gedacht werden. Zu sehen war von einem solchen nichts und auch die Sondirung ergab anfangs ein negatives Resultat. Erst als ein Granulationsböckerchen an der Aussenwand des rechten Sinus pyriformis die Aufmerksamkeit auf sich lenkte, fühlte ich hier in der Tiefe einen harten Gegenstand. Derselbe wurde mit der Sonde etwas mobilisirt und erwies sich als das hintere Ende einer 3 cm langen Nähnadel, welche nun mit der Pincette leicht herausgezogen werden konnte. Die Nadel hatte sich von hinten rechts her in den Kehlkopf eingebohrt, hatte in dem Raume zwischen Kinn und Taschenband eine Blutung und entzündliches Exsudat gesetzt und durch dieses war die Eversion des Ventrikels zu Stande gekommen. Vollständige Heilung erfolgte in kurzer Zeit.

Hr. Rosenberg: Die in der vorigen Sitzung vorgestellte Patientin mit einer traumatischen Recurrenslähmung auf der Seite, bei der das linke Stimmband der Mittllinie angenähert absolut unbeweglich stand, zeigt bereits seit 14 Tagen eine Veränderung resp. Besserung. Das Stimmband macht jetzt nämlich Adductionsbewegungen. Eine interessante Bestätigung des Semon'schen Gesetzes.

Hr. Herzfeld: Da ich nicht weiss, ob ich heute noch zum Vortrag gelangen werde, will ich Ihnen zwei Patienten vorstellen, sie sich auf denselben beziehen.

Die erste, ein 31jähriges Fräulein leidet an rechtsseitigem Kieferhöhlen-Empyem. Bei der Durchleuchtung erscheint die rechte Gesichtshälfte incl. Pupille hell, wenngleich nicht so stark wie linkerseits. Trotzdem ist Eiter in der Kieferhöhle, wie jedesmalige Ausspülungen ergeben. Die zweite Patientin habe ich wegen ihres ganz eigenartigen Durchleuchtungsbefundes mitgebracht. Dieselbe zeigt nämlich neben schöner, heller Durchleuchtung der Gesichtsknochen und der Pupillen ein vollständiges Erglühen der rechten Schläfe, die mit Haaren bedeckt ist, in einer Ausdehnung von der doppelten Grösse eines silbernen Fünfmarkstückes.

Discussion über den Vortrag des Herrn Ilberg.

Hr. Landgraf: Meine Herren! Ich habe im Jahre 1890 als Erster die damals von Herrn Schötz bezweifelte Möglichkeit einer hysterischen Trachealstenose im Anschluss an eine von mir gemachte Beobachtung behauptet. Herr Lublinski bestätigte, dass er auch ein oder zwei derartige Fälle gesehen habe. Nun hat Herr Ilberg, ohne von meinem Vortrage Kenntniss zu haben, dieselbe Beobachtung gemacht, sodass wohl eine Trachealstenose auf hysterischer Basis angenommen werden muss.

In dem inhaltreichen Vortrage des Herrn Ilberg habe ich vermisst, dass er nicht die ungemeine Schwierigkeit der Diagnose bei multiplen Stenosen der Trachea resp. bei Stenosen des Kehlkopfes und der Trachea hervorhob. In diesen Fällen verdeckt die obere Stenose die untere vollständig. Erst auf dem Obductionstisch kann man sehen, dass sich unten manchmal noch hochgradigere Veränderungen zeigen als oben.



Hr. Lublinski: Als Herr Landgraf damals seinen Fall von hysterischer Stenose der Trachea vorstellte, war ich in der Lage, einen ähnlichen Fall zu erwähnen, bei dem nach der sog. Killian'schen Methode die hintere Trachealwand zu sehen und an derselben die Faltenbildung zu erkennen und zu demonstriren in der Lage war. Zufällig war es mir gestern Morgen möglich, eine nähnlichen Fall zu sehen. Eine 37jährige Dame, sonst leidend an chronischem Nasenrachen-Katarrh, erschien mit sehr heftigen stenotischen Erscheinungen nach Luft jappend. Bei der Untersuchung der mit starkem respiratorischem Stridor behafteten Dame zeigte sich die Trachea gleichsam wie von beiden Seiten comprimirt und geröthet. Ausserdem konnte man auf der hinteren Fläche der mit glasigem Secret bedeckten Trachea wieder diese kleinen Wülste sehen. Ferner kommt, wenn auch selten, nach Diphtherie Trachealstenose vor, wie ich durch einen 1887 in der medicinischen Gesellschaft vorgestellten Fall gezeigt.

Syphilitische Verengerungen der Trachea kommen gelegentlich mehrfach vor und sind dann die tieferen oft schwer zu sehen. Die Narben greifen meist bis in die Knorpel hinein und können die Form der Trachea verändern. In der Universitäts-Poliklinik habe ich einmal eine Patientin behandelt, dessen dicht unterhalb des Kehlkopfs in der Höhe des zweiten Trachealknorpels liegende Stenose durch Tubage beseitigt wurde. Trotzdem war die Athemnoth wenig gebessert, da sich an der Trachea, etwa entsprechend dem 6. Ringe, eine zweite Verengerung befand, die mir damals zu beheben nicht möglich war.

Hr. Schoetz: An hysterische Trachealstenose werde ich erst glauben, wenn ich selbst eine solche gesehen habe. Am wenigsten war der Bericht, welchen damals Herr Landgraf in der Gesellschaft für innere Medicin gab, geeignet, mich von der Existenz dieses Leidens zu überzeugen. Es handelte sich um einen kräftigen Mann, der nach dem Turnen plötzlich dyspnoische Anfälle bekam, die sich dann ab und zu wiederholten. Der Mann zeigte in- und exspiratorischen Stridor im Anfall, und das war eigentlich das einzige Symptom, worauf Herr Landgraf die Diagnose hysterische Trachealstenose stützte. Nachher sagte er selbst, dass er den Pat. dabei attrapirt hätte, wie er den inspiratorischen Stridor herstellte, nämlich durch scharfes Ansaugen des Kehldeckels. Ausserdem wurde noch Verdickung eines Taschenbandes gefunden, in der Trachea aber weder von Herrn Landgraf, noch von Herrn Gerhardt irgend etwas Besonderes gesehen. Dieser Befund genügte mir, auch mit der plötzlichen Heilung nach einer Sondirung, nicht, um darauf eine völlig neue Diagnose zu gründen, zumal ich mir trotz Henle und Herrn Lublinski nicht vorzustellen vermag, dass die dünnen Muskelzüge der hinteren Trachealwand plötzlich wie der contrahirte Biceps eines Schmiedes vorspringen und durch Verengerung des Tracheallumen Dyspnoe erzeugen sollten.

Hr. Landgraf: Die Diagnose der hysterischen Trachealstenose habe ich neben den übrigen Zeichen nicht auf inspiratorischen Stridor basirt, sondern auf einen exspiratorischen Stridor und fühlbares Schwirren unterhalb des Kehlkopfes bei der Exspiration.

Hr. Lublinski: Es war ein exspiratorischer Stridor, den man nicht künstlich hervorrufen kann. Selbstverständlich handelt es sich hier auch gar nicht um eine intensive Faltenbildung etwa wie in dem ruhenden Oesophagus. Derartig ist die Muskulatur nicht, aber immerhin ist sie im Stande, die Schleimhaut so zusammenzuziehen, dass die Trachea enger erscheint.

Hr. Scheinmann: Herr Lublinski hat erwähnt, dass bei seinem Falle eine Compression der Trachea stattgehabt habe, derart, dass sie an die Säbelscheidenform erinnert. Ich kann das nicht mit der Diagnose auf hysterische Trachealstenose in Zusammenhang bringen. Er hat nicht angegeben, wodurch die Compression stattgefunden hat.

Hr. Rosenberg: Die Vorwürfe, die Herr Ilberg der Intubation gemacht, sind sehr allgemein gehalten. Wir haben hier vor einigen Monaten ein Kind behandelt, das wegen Diphtherie 6 Monate vorher tracheotomirt war und bei dem das Decanülement unmöglich erschien. Nachdem ein grosses Granulom entsprechend dem oberen Winkel der Trachealöffnung entfernt war, haben wir intubirt und konnten nach 6 Tagen das Kind ohne Canüle und Tube entlassen.

Wir haben nach Intubation Granulationsbildungen, insbesondere bei chronischer Stenose nicht gesehen. Allerdings reagirt ja die Schleimhaut bei verschiedenen Individuen gegen die Einführung von Fremdkörpern verschieden. Das sehen wir auch bei der Einführung der Schrötter'schen Bougies. Wir behandeln eine Pat., die wir früher mit Intubation behandelt haben, jetzt mit Schrötter'schen Bougies und sehen genau dieselben Reactionserscheinungen, wie nach Einführung des Tubus. Das sind individuelle Eigenthümlichkeiten der Patienten, das darf nicht der Methode zur Last gelegt werden. Wir haben im Ganzen 12 Fälle von Stenose mit der Intubation behandelt, und es hat sich nicht ein einziges Mal aus dem Auftreten einer entzündlichen Erscheinung mit Granulationsbildung eine Contraindication für die Intubation herausgestellt.

Hr. Scheier: Bei der Intubationsbehandlung der chron. Laryngostenosen habe ich keinen Decubitus gesehen, in 20 Fällen von Diphtherie dagegen 2mal in mässigem Grade. In einem 3. Falle von Intubation bei Granulationsstenose nach wegen Diphtherie ausgeführter Tracheotomie beobachtete ich nach der Extubation am 6. Tage eine starke Röthung in der Mitte des linken Stimmbandes.

Hr. Fraenkel: Ich habe Fälle gesehen, wo ich beim Laryngoscopiren zunächst den Eindruck bekam, dass eine Trachealstenose vorlag, während eine genauere Betrachtung zeigte, dass es sich um Achsendrehungen der Trachea handelte, die wahrscheinlich angeboren oder sonst wie erworben sind, die aber gar keine Erscheinungen machen.

Hr. Ilberg: Der Beweis für die Abwesenheit von Granulationen wurde vollkommen sichergestellt dadurch, dass das Kind in Narkose vollkommen ruhig athmete und durch den überraschenden Ausgang des Falles. Eines Tages nahm man die Canüle fort und das Kind athmete ganz ruhig.

In Betreff der Intubation habe ich gelegentlich schlechte Erfahrungen gemacht. Ein Patient bekommt sofort Sugillationen der hinteren Rachenwand, an den Gaumenbögen, am Kehlkopfeingang. Ich habe den Eindruck, dass das Alter von Einfluss darauf ist, ob das Einführen und Tragen des Tubus ertragen wird. Andererseits erwähnte ich, dass wir in einem anderen Falle von traumatischer Kehlkopfstenose die Intubation mit sehr gutem Erfolge angewandt haben.

Ebenso kann ich auch in Bezug auf das Kind, bei dem ich die Granulation beobachtet habe, nur feststellen, dass das Kind heute noch einen kleinen Kropf hat. Nachdem der Tubus Monate lang eingeführt worden ist, fand ich schliesslich eine etwa halbfingergliedgrosse Granulationsmasse am linken Taschenband, welche erst schrumpfte, als ich die Intubation aussetzte.

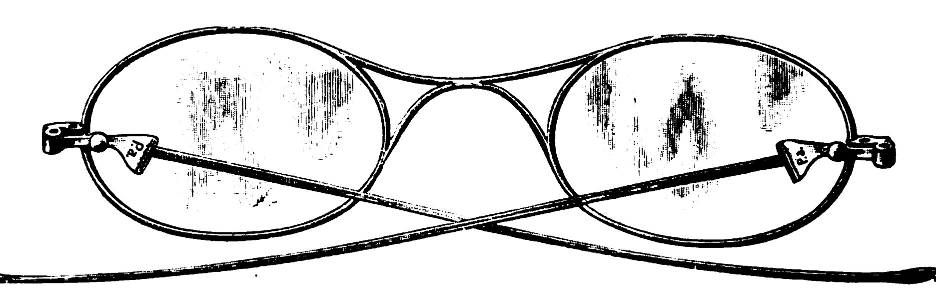
Hr. Herzfeld: Zur Frage der electrischen Durchleuchtung der Gesichtsknochen und der Pupille bei Empyema antri Highmori mit Demonstrationen.

IX. Ein neues Brillengestell.

Von

Dr. **E. Jacobsohn,** Augenarzt in Berlin.

Ich möchte die Aufmerksamkeit der Herren Collegen auf eine Modification des Brillengestelles hinlenken, die seit einiger Zeit von Herrn Hofoptiker Hess Nachfl.[1]) in den Handel gebracht wird. In Graefe-Saemisch Handbuch der Augenheilkunde schreibt Nagel über Brillengestelle: Die Brillenfassungen sollten genau genommen eine verschiedene Form erhalten, je nachdem die Gläser bloss zum Fernsehen oder bloss zum Nahesehen oder abwechselnd zu beiden bestimmt sind. Im ersten Falle sind die Axen der Gläser parallel zu richten, im zweiten Falle haben sie einen, dem Convergenzgrade und der Blickrichtung entsprechenden Winkel zu bilden. Bei Brillen, welche sowohl für die Nähe, als für die Ferne gebraucht werden sollen, pflegt (?) man den Gläsern eine mittlere etwas geneigte Stellung zu geben. Für gewöhnlich sind nun unsere Brillengestelle so eingerichtet, dass die Axe des Glases und die Gesichtslinie beim Sehen in die Ferne zusammenfallen; beim Blick nach unten jedoch (zur Nahearbeit) bilden sie einen Winkel, der um so grösser ist, je weniger der Kopf gesenkt wird, und bei der gewöhnlichen Art des Lesens und Schreibens etwa 40° beträgt. Die Folge ist, dass die Gegenstände in verminderter Deutlichkeit erscheinen, indem das Auge durch das schiefe Auffallen der Strahlenbündel, künstlich astigmatisch gemacht wird, da die Strahlen, welche von einem Punkte ausgehend in merklich schiefer Richtung durch das Glas hindurchtreten, sich nicht wieder genau in einem Punkte vereinigen.



Diesen Uebelstand vermeidet das neue Brillengestell von Hess in glücklicher Weise; zugleich verringert es auch die prismatische Wirkung der Gläser, welche beim Blick durch die äussersten unteren Randtheile entsteht, und welche eine Verschiebung des Objectes in der Höhenstellung zur Folge hat. Dagegen corrigirt es nicht die prismatische Wirkung, welche durch die Convergenzstellung der Augen hervorgerufen wird. Endlich beseitigt es auch die oft höchst störende Beeinträchtigung des Sehens durch die Fassung der Brillengläser resp. die Blendung durch den stark reflectirenden Rand des ungefassten Glases.

Die erwähnte Modification ist folgende: Wenige mm hinter dem Gelenk der Seitenbügel befindet sich ein dreieckiges Charnier, dessen genauere Form und natürliche Grösse aus der beigegebenen Figur ersichtlich ist (in seinen grössten Längen- und Höhenmassen 5 mm.)

---

1) Berlin S., Kommandantenstr. 41.



Dasselbe gestattet die Gläser bis 45° um eine horizontale Axe zu drehen, so dass sich der obere Rand der Brille etwa 1 cm von der Stirn entfernt, während sich der untere um ebensoviel dem unteren Orbitalrand nähert. Es ist vermöge seiner Construction (aus einem Stück gestanzt) so eingerichtet, dass es einmal sich nicht lockern kann, dann auch jede gewünschte geringere Neigung infolge der durch Ueberbiegen erreichten Federkraft festhält. Die Einstellung geschieht leicht durch schwachen Druck auf den vor dem Charnier befindlichen Theil der Seitenbügel bei Fixation des hinteren Theiles der Bügel.

Die kleine Vorrichtung behindert in keiner Weise, verunziert die Brille nicht, besonders von vorn gesehen verschwindet sie fast vollkommen hinter den Gelenkköpfen, die Handhabung ist sehr einfach, die Dauerhaftigkeit absolut. Die Patienten, welche sich auf meinen Rath solche Brillen angeschafft haben (besonders auch Astigmatiker) haben sich sehr befriedigend geäussert. Schliesslich ist ein Gestell mit der neuen Vorrichtung kaum teurer, als ein gewöhnliches Brillengestell, auch lässt sich dieselbe an goldenen Brillen z. B. nachträglich anbringen.

X. Das medicinische Rom.

Von

Dr. **W. F. Erhardt** jun., Rom.

(Fortsetzung.)

VI.

Mit Freude kann man bemerken, wie die private Wohlthätigkeit, die von jeher in Rom in Blüthe stand und durch ihre vielen reichen Stiftungen namentlich die Hospitäler der Stadt zu grossartigen Instituten gedeihen liess, auch heute noch für das Wohl der ärmeren Bevölkerung eine rege Theilnahme bethätigt. So sind in den letzten Jahren zahlreiche Volksküchen und Kinderbewahranstalten in's Leben gerufen worden, bei deren Einrichtung man im Ganzen sich die in fremden Städten schon bestehenden zum Vorbild genommen hat. Ausser den durch Wohlthätigkeit erhaltenen und meist von Damen freiwillig geleiteten Kinderkrippen bestehen in Rom noch zwei solche communale Institute, eines im Trastevere und eines am Bezirk Monti, wo zusammen 140 Kinder Aufnahme finden und ernährt werden; endlich noch eine dritte staatliche, die ausschliesslich für Kinder von Arbeiterinnen der Tabaksmanufactur bestimmt ist und deren Unterhaltung dieser zur Last fällt. Sie hat 84 Wiegen.

Von manch anderer segensreichen Stiftung dieser Art mag nur das Seehospiz für arme scrophulöse Kinder Erwähnung finden, das aus kleinen Anfängen hervorgegangen und, obgleich noch jungen Datums, sich schon zu blühender Entwickelung entfaltet hat. Das Comité des Hospizes, das 1867 nur 6 Kinder hinausschicken konnte, war 1885 schon im Stande, 700 diese Wohlthat angedeihen zu lassen und besitzt jetzt ein Vermögen von über 140000 Fr. und den Palast Albani am Strand des 8 Stunden von der Stadt entfernten Porto d'Anzio, der durch seitliche Anbauten in den letzten Jahren vergrössert und dem Zweck entsprechender eingerichtet worden ist.

Auch die römischen Spitäler sind, mit Ausnahme natürlich des Militärlazarethes und des neuen im Bau begriffenen Poliklinikums, aus wohlthätigen Stiftungen hervorgegangen, die, wie wir weiter besprechen werden, zum Theil sich sehr weit zurückdatiren lassen. Sie waren darum mit unter den Opere pie inbegriffen, die alle Stiftungen der Stadt umfassten. Diese Opere pie waren bis zum Jahre 1870 fast ganz in der Verwaltung der Geistlichkeit und die Hospitäler hatten einen fast klösterlichen Zuschnitt. Zwar war unter Napoleon I. darin ein vollkommener Umschwung geschaffen und waren sehr vernünftige Bestimmungen in Bezug auf die Verwaltung erlassen worden, aber die Restauration Pius VII. nach dem Sturz des grossen Corsen liess Alles wieder in den alten Zustand der Zersplitterung und des vollkommenen Dominirens des Clerus zurücksinken. Die Commission der Hospitäler setzte sich danach aus 6 höheren Geistlichen und 5 Laien, worunter nur 1 Arzt, zusammen und unterstand der Leitung eines Monsignore. Durch Gesetz vom Jahre 1871 wurde dann wohl der Einfluss der Geistlichkeit auf jene Institute beschränkt, wo ihnen dieselbe laut Stiftungsurkunden ausdrücklich zugesprochen war, aber die einzelnen Krankenhäuser blieben autonom und wurden von Commissionen, die durch Wahl aus der Gemeinde hervorgegangen waren, geleitet. Erst seit 1891 wurden einheitlichere Verhältnisse geschaffen, indem sämmtliche Stiftungen der Opere pie vom Staat zur Verwaltung übernommen wurden. Der officielle Bericht vom Jahre 1885 zählt solcher Stiftungen von grösserer Bedeutung nicht weniger als 247 auf. Nur das eine Hospital der Fate bene fratelli zu S. Giovanni Calabita hat sich seine Autonomie gewahrt, indem es auf den Namen dreier Ausländer für 500000 Frcs. — mit Ausnahme freilich des vom Staat eingezogenen Grund und Bodens — zurückgekauft und den Brüdern des S. Giovanni Calabita zur Verwaltung zurückgegeben wurde. Es steht unter Leitung des Pater Gasser.

Ausser den Militärlazarethen besitzt Rom 8 bedeutende Krankenhäuser, von denen jedes einen bestimmt abgegrenzten Wirkungskreis hat, theils nach dem Geschlecht des Kranken, theils nach dem Character der Krankheit. Das grosse Militärlazareth ist nach den neuesten Principien und im Blocksystem erst vor wenigen Jahren erbaut worden. Es ist ein stattlicher Gebäudecomplex und in seiner ganzen Anlage und inneren Einrichtung auf der Höhe heutiger Ansprüche. Es liegt in der Nähe des Colosseums auf dem Coelius. Ein Hülfslazareth ist in einem früheren Kloster S. Croce die Gerusaleme eingerichtet.

Räumlich sind die Hospitäler Roms ziemlich gleichmässig über die ganze Stadt vertheilt. Ich werde nicht sowohl im Einzelnen auf ihre medicinische Einrichtung eingehen, die ja ein grosser Theil der Leser gelegentlich des Congresses selbst kennen zu lernen die Gelegenheit haben wird, als vielmehr auf einige Besonderheiten mehr historischen Interesses, die diese Anstalten dank ihrer allmählichen Entwicklung auszeichnen. Noch bis vor wenigen Jahren hatten sich die meisten derselben fast so erhalten, wie sie aus ihrer ursprünglichen Form namentlich zu Ende des vorigen Jahrhunderts zu Musteranstalten für ihre Zeit sich ausgebildet hatten. Dann waren sie freilich in unserem Jahrhundert und namentlich in den letzten Decennien von den Spitälern fast überall sonst weit überflügelt worden. Erst mit dem allgemeinen Aufschwung, den die Stadt genommen hat, seit sie zur Hauptstadt des geeinigten Reiches geworden, wurde auch hier begonnen, soweit es die alten Baulichkeiten gestatteten, den modernen Ansprüchen der Hygiene möglichst Rechnung zu tragen. Allerdings muss alles dies nur Stückwerk bleiben und, zumal die alten Krankenhäuser bei der enormen Zunahme der Bevölkerung längst überfüllt sind, wird es mit Freuden zu begrüssen sein, wenn das grosse neue Poliklinikum fertig gestellt sein wird, das eine Musterschöpfung in jeder Beziehung zu werden verspricht. Namentlich wird der Umschwung für das medicinische Studium dadurch ein gewaltiger sein, denn während bis jetzt die Kliniken, den gegebenen Verhältnissen sich einfügend, noch ziemlich nothdürftig in den alten Gebäuden untergebracht sind, wird dies allgemeine Krankenhaus sich umgekehrt in seiner ganzen Anlage den Bedürfnissen des klinischen Unterrichts anpassen. Es besteht bekanntlich die Absicht, die Sitzungen des XI. internationalen Congresses in seinen Räumen abzuhalten, und so die Säle auf würdige Weise einweihen.

Das Poliklinikum — ein Name, der nicht in dem bei uns gebräuchlichen Sinne zu verstehen ist, sondern den Zweck der Anstalt als Lehrinstitut bezeichnen soll — ist eine grossartig gedachte Anlage und wird auch in dem noch unfertigen Stadium einen Hauptpunkt des Interesses für die Congressmitglieder bilden. Die Gesammtbaulichkeiten werden ein 160000 qm grosses Areal bedecken, das mit seiner Hauptfront gegen die Mauern Aurelians schauend sich als unregelmässiges Viereck an das bastionsartig von diesem umschlossene Quadrat des alten Prätorianerlagers anlehnt. Es liegt auf dem höchsten Punkte der Stadt mit freiem Blick über die Campagna bis zu den Bergen. Die bis jetzt ausgeführten und im Rohbau wenigstens bis zum Herbst fertig gestellten Gebäude sind die der Hauptfront. In der Mitte das grosse Verwaltungsgebäude, dem sich an einer Seite die propädeutische chirurgische Klinik, ein Frauenpavillon für chirurgische Kranke, die chirurgische Hauptklinik und ein chirurgischer Männerpavillon anschliessen, auf der anderen Seite reihen sich eben solche vier Gebäude für die interne Abtheilung an. An den beiden Ecken sind einerseits eine ophthalmologische, andererseits eine dermato-syphilidologische Klinik in Bau. Die meisten dieser Bauten sind schon ziemlich weit vorgeschritten, die interne Klinik wäre auch schon zur Aufnahme der Kranken bereit, wenn die an die Rückfront des Verwaltungssitzes als Centrum der ganzen Anlage zu erbauenden Wirthschafts- und Heizungsanstalten nicht noch völlig unfertig wären. An grösseren Gebäuden werden noch die Waschanstalt und das pathologische Institut zu erbauen sein, daran schliessen sich dann noch die Krankenpavillons und die Isolirbaracken. Mit Ausnahme letzterer sind alles massive zweistöckige Steinbauten und sämmtlich durch zweistöckige Gallerien mit einander verbunden. Die Wirthschaft und die Küche steht durch unterirdische Gänge in allseitiger Communication mit den Einzelpavillons. Die Krankensäle liegen wie auch die Kliniken alle im ersten Stockwerk und ruhen auf Bogenhallen, so dass die Luft frei unter denselben durchstreicht. Diese Hallen lassen sich im Bedürfnissfall — im Krieg oder bei Epidemien — mit Leichtigkeit zu luftigen Krankensälen umgestalten.

Die innere Einrichtung ist bis in's Einzelne praktisch durchgedacht. Die Böden sind aus steinharter, schöner Mosaikcementmasse, die Wände in Manneshöhe mit sehr dauerhaften und gegen Hitze, Wasser und Stoss widerstandsfähiger Cementmasse überzogen. Die Wandkanten sind abgerundet und auf den Zimmerböden ist ein directer Abfluss in die Canäle. Die Closets sind mit dreifachen Siphons versehen. Die Heizung ist central und erwärmt im Winter auch die Böden, indem sie unter denselben hinzieht. Für die Hörsäle und die klinischen Institute ist auf das reichste gesorgt. In jedem Pavillon sind ausser den allgemeinen, für 16 Betten berechneten Sälen eine Anzahl Isolirzimmer. Kurz, die ganze Anstalt wird, um nicht zu sehr auf Details einzugehen, eine durchaus musterhafte werden. Sie verdankt ihre Entstehung hauptsächlich der Initiative Bacelli's. Der Plan stammt vom Ingenieur Podesto.

Die übrigen Hospitäler Roms bieten weniger vom technischen Standpunkt aus, als dank ihrer geschichtlichen Entwickelung manches Interesse. Sind sie doch das Urbild, nach dem in anderen Ländern gleiche Wohlthätigkeitsanstalten sich bildeten. Noch bis vor wenig Jahren hatten sie sich in fast ursprünglicher Form und Verwaltung erhalten. Ihre Geschichte reicht bis in das früheste Mittelalter hinauf. Sie sind als schönes Denkmal werkthätiger christlicher Nächstenliebe auch beinahe

das einzige aus jener finsteren Zeit, das uns auf diesem geschichtlichen Boden nicht von Blut und Kämpfen predigt. Hier, wo seit Jahrhunderten jährlich Tausende aus der ganzen Welt, um ein gottgefällig Werk zu thun, herbeiströmten, lag es nahe, dass fromme Pilger sich in heiliger Begeisterung zu frommen Stiftungen bewogen fühlten. Aber auch die Päpste, Fürsten und Bürger sind zahlreich unter den Stiftern genannt. Die meisten Hospitäler sind aus Hospizen für Pilger hervorgegangen, die ursprünglich nur für die Nationalität des Stifters bestimmt waren. Das grösste, das auch als Erzhospital bezeichnet wird, St. Spirito „in Saxia", ist Stiftung eines angelsächsischen Königs und soll aus dem Jahre 728 stammen. Man nannte diese Hospize „scholae", und wir finden eine grosse Reihe solcher erwähnt, so die Scholae Saxorum, Frisorum, Longobardorum.

Die Schola Saxorum entwickelte sich in der Folge zu einer umfangreichen Anstalt und ward Vorbild, Stiftungsstätte und Besitzerin zahlreicher Hospitäler zum heiligen Geist in ganz Europa. Ihren eigentlichen Aufschwung nahmen sie unter Innocenz III, der sie erweiterte, beschenkte und den Krankenpflegern vom heil. Geist übergab. Trotz der Decadenz während des Exils der Päpste, wo Rom nur noch 17000 Einwohner zählte, blühte dieses Institut weiter, und wir sehen noch 1376 30 Brüder in demselben thätig. Im fünfzehnten Jahrhundert begannen dann jene baulichen Erweiterungen, denen das Hospital seine heutige Gestalt verdankt. 1471 wurde der grosse Saal des Baccio Pintelli erbaut, 113 m lang und 11 m hoch, und 1655 liess Papst Alexander VII einen weiteren, 80 m langen Saal anfügen und zu Ende des vorigen Jahrhunderts wurden noch zwei Kornspeicher von 120 m Länge zu Krankensälen umgewandelt und dienten dann als Militairlazareth. Die Zahl der Betten belief sich damit auf 1600. Jetzt ist zwar der Typus der grossen Säle, die bei dem römischen Klima ihre grossen Vorzüge haben, beibehalten worden, aber die Zahl der Betten in ihnen ist verringert und die Militärabtheilung ist in Wegfall gekommen. Die grossen Säle werden als „Corsia" bezeichnet. Die Corsia sistina kann 330 Betten fassen, die Alessandrina 64 und die Benedittina 216; ausserdem sind 17 Säle von 10—22 Betten vorhanden und einer zu 8. Im Ganzen 730. S. Spirito ist Sitz der medicinischen und ophthalmologischen Klinik. Unter Benedict XIV. schon ward es zu Lehrzwecken mit einem anatomischen Theater versehen, das noch heute als Klinik dient, es ist ein schöner Rundbau im Barokstil. Lancisi, der ein Zögling und später Lehrer an diesem Spital war, gründete die Bibliotheca Lancisiana, die heute 22000 Bände umfasst. Das Hospital besass bis zur Einziehung der Opere pie durch den Staat ein eigenes Vermögen, das sich aus Capitalien und hauptsächlich Terrains auf etwa 17 Millionen Lire belief. Das Hospital war und ist noch nur für Männer und innere Krankheiten bestimmt, insbesondere für „fiebernde Kranke". Nur zu klinischen Lehrzwecken werden auch Frauen aufgenommen.

Das Frauenhospital ist S. Giovanni oder, wie es auch genannt wird, Ss. Salvatore ad sancta sanctorum am Lateran. Es ward 1216 von Cardinal Johann aus dem Haus Colonna gegründet. Von dem ursprünglichen Bau sind nur noch geringe Reste erhalten; in seiner jetzigen Form stammt im Wesentlichen das Gebäude rechts von der Strasse aus dem Jahre 1636, das kleine links, das jetzt die geburtshülflichgynäkologische Abtheilung enthält, aus dem Jahre 1655. Die gynäkologisch-geburtshülfliche Klinik wurde erst im Jahre 1868 gegründet, als Gebärhaus diente das jetzt aufgehobene Hospital von S. Rocco, das aber von keiner medicinischen Bedeutung war. In der internen Abtheilung des Hospitals sind in den letzten Jahren wesentliche Verbesserungen in Bezug auf Fussböden, Betten etc. vorgenommen worden und einige sehr schöne kleinere Operations- und Krankensäle sind im Bau begriffen. Die grossen alten Säle leiden freilich an starker Ueberfüllung, so dass in dem allerdings 80 m langen, 7 m breiten und 8 m hohen Corsia die Betten in 4facher Reihe stehen. Das Hospital mit Einschluss der Entbindungsanstalt fasst 381 Kranke.

Als drittes grosses Krankenhaus ist das chirurgische von St. Giacomo in Augusta aufzuzählen, so genannt, weil es im nördlichen Theil der Stadt am Corso in der Nähe des Mausoleums des Augustus liegt. Auch dieses ist Stiftung eines Fürsten Colonna im Jahre 1393 und war in den Besitz eines beträchtlichen Vermögens gekommen. Seine Reste beliefen sich im Jahre 1885 auf 295850 Lire. Es war schon seit den letzten zwei Jahrhunderten ganz zum chirurgischen Hospital geworden, für Kranke beiderlei Geschlechts, auch gynäkologische und syphilitische Kranke werden aufgenommen. Letztere werden jetzt, nachdem in S. Gallicano ein eigenes Hospital für Hautkranke besteht, dorthin dirigirt. Der inmitten enger Strassen eingezwängte, enge Höfe einschliessende Bau, der übrigens in seinem grössten Theil nicht über den Anfang des Jahrhunderts zurückdatirt, war wenig geeignet für seine chirurgischen Zwecke. Jetzt sind in dem einen Flügel einige Krankensäle sehr gut in Stand gesetzt worden und die erst im vorigen Jahr neu eingerichteten Operationszimmer sind durchaus perfect und bieten jeglichen Schutz gegen Wundinfection; so sind z. B. in dem für Laparotomien bestimmten Saal die Wände alle aus Cementmasse mit abgerundeten Ecken; die Fenster und Thüren bieten durch genaue Einnietung der Glasscheiben Garantie gegen das Eindringen von Staub und die nischenförmigen Galierien für das Auditorium sind durch Glasscheiben, die in die Wand eingelassen sind, vollkommen von dem Operationsraum abgeschlossen. Von den alten grossen „Corsien" enthält die eine 104, die andere 67 Betten, im Uebrigen sind nur 4—24 Betten in einem Saal; im Ganzen 285.

Als zweites, mehr für die kleine Chirurgie, das heisst für die Hülfeleistung bei plötzlichen Unglücksfällen, bestimmtes Spital finden wir am Forum Romanum, die „Consolazione", oder mit vollem Titel S. Maria in Portico delle grazie e consolazione. Seine Anfänge gehen in das achte Jahrhundert zurück. Ursprünglich lag es ebenfalls in der Nähe der alten päpstlichen Residenz, des Laterans, wurde dann aber nach Zerstörung durch Robert Guiscard 1088 hierher verlegt. Schon in den Mirabilia Roms wird es aufgeführt. Ende des fünfzehnten Jahrhunderts wurde es dann durch Verschmelzung mit anderen Hospizen erweitert und hat sich in seiner Anlage seitdem ziemlich unverändert erhalten. Stets hatte es die Bestimmung, gelegentlich Verletzte aufzunehmen. Noch zu Beginn der siebenziger Jahre war es ein Heerd der Pyämie. 1876 wurden aber gründliche Reparaturen vorgenommen und das Spital in der Folge auch zu propädeutisch-chirurgischen Zwecken eingerichtet. Jetzt hat es dank Prof. Postemsky's Bemühungen, denen auch die Verbesserungen der chirurgischen Säle des Hospitals von S. Giacomo zu verdanken sind, einen sehr hübschen kleinen Operationsraum mit allen für die Antisepsis und Asepsis geforderten Einrichtungen. Es enthält 86 Betten für Männer, 31 für Frauen und 6 für Isolation.

Das Hospital von S. Gallicano wurde im vorigen Jahrhundert auf Lancisi's Anregung aus den alten Leprahäusern, da diese Krankheit nur noch in vereinzelten Fällen vorkam, als einheitliche Anstalt für Krätze und Favuskranke aufgebaut und galt damals, weil aus einem Guss hergestellt, für eine Musteranstalt. Zur Klinik für Hautkrankheiten wurde es 1870 und nimmt seitdem auch die früher in S. Giacomo untergebrachten Syphilitischen auf; doch werden diese meist ambulatorisch behandelt, und zwar ausser in diesem und in dem Krankenhause von S. Giovanni in noch vier weiteren staatlichen Dispensarien, die in der Stadt vertheilt sind, theilweise freilich in ziemlich primitiven Localen. Die Behandlung ist in denselben unentgeltlich und für Arme auch die Medication. S. Gallicano enthält 22 Betten für Männer, 8 für Frauen, und das klinische Institut ausserdem je 12 Betten für beide Geschlechter. Äusserdem ist eine Kinderabtheilung von 146 Betten vorhanden, die hauptsächlich für Tineakranke dient, da diese Affection in und um Rom noch ausserordentlich häufig vorkommt.

Zwei weitere staatliche Krankenhäuser für chronische Kranke und „Unheilbare" sind von geringerem Interesse, das eine S. Antonio bei Sa. Maria Maggiore, das andere Sa. Galla am Tiber bei dem Vestatempel; das eine ist Filiale des Hospitals S. Spirito.

Hingegen zählt das Hospital von S. Giovanni Calabita, obgleich, wie oben erwähnt, es sich von der staatlichen Leitung wieder frei gemacht hat, zu den bedeutenderen. Es liegt auf der einst dem Aeskulap geweihten Tiberinsel. Es wurde im sechszehnten Jahrhundert von einem Spanier, dem heiligen Johann von Calabita, gegründet unn ist von den Brüdern seines Ordens, den „fate bene fratelli" geführt. Es nimmt nur Männer auf, theils gratis auf Empfehlung des Ordensgenerals, theils gegen Bezahlung. Die Einrichtung, namentlich in dem einen Saal, die nach seinem Stifter, einem römischen Kaufmann, Sala Amacti heisst, galt einmal für etwas Ausserordentliches. Das Krankenhaus hat Raum für etwa 80. Der Merkwürdigkeit wegen sei das mit der Anstalt in Verbindung stehende Ambulatorium für zahnärztliche Chirurgie erwähnt, wenn man die Technik der Brüder, die hier Zähne reissen, so nennen darf. Namentlich einer, der herkulische Fra Orsenico, erfreut sich jedoch als äusserst gewandter Zahnreisser eines grossen Rufs und grosser Popularität in der Stadt. Im oberen Stockwerk findet sich die Ohrenklinik. Eine grosse Calamität ist die durch die Tiberregulirung hervorgerufene vollkommene Trockenheit des einen Flussarms. Der Abfluss der ganzen Tiberinsel versumpft im Sand des Flussbetts und verpestet die Luft. Natürlich muss hier durch specielle Canalisation Abhülfe geschaffen werden und sollte dies schon längst geschehen sein.

Bemerkenswerth sind ferner unter den privaten Krankenhäusern das Kinderhospital „del Bambino Gesù" an der Kirche S. Onofrio am Janiculus, die Stiftung einer Fürstin Salviati aus dem Jahre 1869. Es wird von den Schwestern des S. Vincenz de' Paoli geführt. Durch weiteren Zufluss von Stiftungen und durch Unterstützung von der Gemeinde hat es sich in der kurzen Zeit so entwickelt, dass es jetzt 100 Betten enthält und jährlich ca. 1100 Kindern Pflege zukommen lässt.

Ebenso ist das Hospital für Augenkranke eine Stiftung eines römischen Fürsten, der Herzogs Torlonia. Es enthält 25 Betten und verpflegt die Kranken ganz auf Kosten des fürstlichen Hauses.

Sehen wir von einigen weitern Hospitälern ab, von denen vielleicht noch das von Leo XIII. für den Fall von Choleraepidemien und nur in solchen in Thätigkeit zu treten bestimmte von S. Marta als Curiosum zu erwähnen wäre, so ist es für eine Fremdenstadt, wie Rom es ist, nicht unwichtig, dass eine ganze Reihe von Privatkrankenhäusern bestehen, die, meist geistlichen Orden gehörend, Kranke gegen Bezahlung aufnehmen. Mehr als die Schwesterhäuser englischer und französischer Orden interessirt uns Deutsche hierin das sehr saubere Haus der Schwestern vom heiligen Kreuz und vielleicht noch das amerikanische, nicht katholische S. Pauls home, das nach bekanntem amerikanischenglischem Princip ausgebildet, vorzüglich „nurses" in und ausser dem Hause beschäftigt. Die Diaconissen des Kaiserswerther Hauses haben auch zwei Schwestern in Rom stationirt. Eine besondere Stellung nimmt das deutsche Krankenhaus der Botschaft ein, das auf dem tarpeïschen Felsen liegt. Ursprünglich aus kleiner Stiftung als evangelisches Krankenhaus vor ca. 50 Jahren gegründet, wurde es später, da die Mittel zum eigenen Unterhalt fehlten, von der preussischen Regie-

rung und dann dem Reich übernommen und verlor damit natürlich seinen confessionellen Charakter. Arme Deutsche, deren bei der regen Wanderlust unseres Volkes es in Rom, wenn auch nicht ansässig, doch auf der Wanderschaft stets eine Menge giebt, finden hier unentgeltliche Aufnahme, andere gegen Bezahlung. Das Hospital steht unter der Verwaltung des Geheimen Hofrath Schulz, Beamten der kgl. preussischen Gesandtschaft bei der Curie, und unter ärztlicher Leitung des Botschaftsarztes. Es hat Raum für 16 Kranke.

Von den römischen Hospitälern sind noch zwei anzuführen: das Irrenhaus und das Brefotrofio, beide räumlich mit dem von S. Spirito verbunden. Ersteres verdankt seine Entstehung der Stiftung zweier Spanier, die 1548 einige Häuser in Nähe der Piazza Colonna, also im belebtesten Centrum der Stadt, für die Unterbringung Irrsinniger bestimmten. 1726 ward es dann an seinen jetzigen Platz am Tiberufer, am Fuss des Janiculus verlegt, wo es zwar unter Pius IX. ausgebaut und erweitert wurde, aber doch immer noch sehr grosse Mängel auch ausser der völlig ungenügenden Grösse zeigte. Dieses Gebäude, das heute noch als Verwaltungssitz und für Unterbringung der Kranken dritter und vierter Klasse dient, ist auch so noch seinem Zweck kaum gewachsen. Doch ist immerhin die Besserung der Zustände eine bedeutende, die dadurch eintrat, dass man von dem Centralsystem zu dem der Dissemination überging und durch Ankauf der räumlich durch einen Viaduct über der Strasse mit dem alten Irrenhaus verbundenen Gärten am Janiculus für die höheren Klassen wirklich schön gelegene und freundliche Villabauten gewann. Hier sind in alten herrschaftlichen Gartenhäusern die ersten Klassen für Männer und Frauen untergebracht. Neue Gebäude dienen den zweiten Klassen und für die Idioten. Wenn einmal mit Vollendung des Tiberquais das ursprüngliche Irrenhaus am Ufer fallen wird und an seiner Stelle ein neues auf der Höhe errichtet wird, wird auch die ganze Anstalt durch die Schönheit der Lage und die Vertheilung der unregelmässig in den Gärten vertheilten Bauten einen durchaus freundlichen Eindruck machen.

Die Einführung des klinischen Unterrichts im Irrenhaus ist hier in Rom noch sehr jungen Datums; sie stammt erst aus dem Jahre 1882.

In engem Zusammenhang mit S. Spirito und in dem gleichen Gebäudecomplex bei der Engelsbrücke untergebracht ist das Findelhaus. Es ist eines der allerältesten derartigen Institute und wurde 1189 gegründet. Der Wirkungskreis dieser Aufnahme- und Pflegeanstalt unehelicher Kinder, sowie ehelicher, deren Eltern die Mittel zu ihrer Erhaltung fehlen, ist, wie aus einigen Zahlen hervorgehen wird, ein sehr bedeutender. Früher wurden die Kinder oft heimlich am Hauptportal des Krankenhauses durch ein mit Polsterwiege versehenes Drehfenster abgegeben unter Beigabe eines Zettels, der Name und Alter enthielt. Jetzt muss das Neugeborene erst auf dem Civilamt gemeldet werden und wird dann meist von der Hebamme der Verwaltung des Hauses übergeben. Die krank oder schwächlich befundenen Säuglinge bleiben hier in Pflege; die gesunden werden gleich auf das Land hinausgebracht zu Ammen. Wenn das Kind entwöhnt ist, wird es, wenn ehelich, den Eltern zurückgestellt, wenn unehelich gegen Entgelt meist in der Familie der Amme, die es genährt hat, untergebracht bis zum zehnten Jahr. Meist aber wird das Kind auch über dieses Alter hinaus von seinen Pflegeeltern behalten, bis sie dann, mit einer kleinen Ausstattung von der Anstalt versehen, sich selbst zu nähren im Stand sind. Nur wenige werden mit dem 10. Jahr der Anstalt wieder übergeben. So wachsen die meisten auf dem Lande auf, wo ihre Entwickelung, wenn sie erst das erste Lebensjahr überstanden haben, meist eine gute ist. In jedem Ort, wo Findelkinder untergebracht sind, wacht ein Commissar über ihr Wohl. Es sind meist die Geistlichen des Orts, die sich dieser Pflicht unterziehen.

Die Sterblichkeit der Kinder hat in den letzten Jahren sehr abgenommen dank besserer Ernährung und wohl auch dank der Einrichtung der Entbindungsanstalt, die schon dem Foetus bessere Entwickelungsverhältnisse bietet, als es früher möglich war. Immerhin ist sie noch eine beträchtliche und wird neben mangelhafter Fortentwickelung hauptsächlich der angeborenen Syphilis zur Last zu legen sein. Sie war im Jahre 1870 noch 60 pCt., ist aber bedeutend herabgegangen. In den Jahren 1880—1885 hat sie sich auch noch stetig verringert und war 29,2 pCt., 31,2 pCt., 27,7 pCt., 18,4 pCt., 20,2 pCt., 18,4 pCt. Die Zahl der ausgesetzten und aufgenommenen Neugeborenen war in den Jahren

1880	1588
1881	1519
1882	1538
1883	1486
1884	1480
1885	1526.

In den ganzen 6 Jahren wurden nur 26 Kinder nach dem zehnten Jahre zurückgebracht. Der Stand war in dieser Periode durchschnittlich 4439. Durch Tod gingen jährlich durchschnittlich 722 ab, durch Rückgabe an die Eltern 154 und durch Uebergang in ein Gewerbe oder in die Ehe 71.

(Schluss folgt.)

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Zum Rector der Universität Berlin für das nächste Studienjahr ist der Germanist Prof. K. Weinhold, zum Decan der medicinischen Facultät Geh. Rath v. Bergmann erwählt worden.

— Bei der Stiftungsfeier der Universität am 3. d. Mts. hielt der zeitige Rector, Herr Geh. Rath Virchow die Festrede, in welcher er die Entwickelung der Universität seit ihrer Gründung und namentlich den unter A. v. Humboldt's Auspicien inaugurirten Uebergang vom philosophischen zum naturwissenschaftlichen Zeitalter beleuchtete.

— Sein 50jähriges Doctor-Jubiläum feierte am 30. v. M. der hochverdiente Psychiater Geh. Rath Prof. Dr. Laehr in Zehlendorf.

— Ein soeben seitens des Organisations-Comités für den Congress in Rom herausgegebener Prospect enthält im Wesentlichen eine Bestätigung der bereits bekannten Angaben. Die Reiselegitimationskarten werden vom 15. August an zur Ausgabe gelangen; die bis dahin gemeldeten Mitglieder erhalten sie aus Rom direct zugesandt — die Uebrigen beziehen sie in Deutschland durch Dr. Posner, Berlin, Anhaltstr. 14, in Oesterreich durch Prof. Nothnagel, in der Schweiz durch Prof. Kocher. Wir betonen nochmals ausdrücklich, dass es zur Entnahme dieser Karten und zum Genuss der Reisevergünstigungen der vorherigen Einzahlung der Mitgliedsbeiträge nicht bedarf, letztere vielmehr erst bei der Ankunft in Rom entrichtet zu werden brauchen, sowie, dass auch den Damen der Congressbesucher die gleichen Reiseermässigungen zutheil werden. — Prof. Ewald ist von der Hufeland'schen Gesellschaft in Berlin zum Delegirten erwählt und wird bis zum September in Berlin verbleiben.

— Wir entnehmen der Zeitschrift für Medicinalbeamte folgenden tragikomischen Vorfall:

Ein Kreisphysicus hatte vom Landgericht in D. für eine in seiner Wohnung vor dem Termin angestellte Untersuchung 3 M. Gebühren zugebilligt erhalten. Hiergegen hatte der Staatsanwalt Beschwerde erhoben, welche vom Oberlandesgericht als begründet anerkannt wurde. Gegen diesen Beschluss legte jedoch der medicinische Sachverständige beim Reichsgericht weitere Beschwerde ein, und dies billigte ihm eine Vergütigung von 1,50 M. zu. In diesen 3 Erkenntnissen wurde somit die Frage, ob den Medicinalbeamten für Voruntersuchungen in ihrer Wohnung bei demnächstiger Abgabe mündlicher Gutachten im Termin Gebühren und event. in welcher Höhe zustehen, von 3 verschiedenen Gerichten verschieden beantwortet. Ohne auf die juristischen Deductionen einzugehen, welche in der Z. f. M. des Näheren beleuchtet und dahin kritisirt werden, „dass auch hohe Gerichtshöfe in ihren Entscheidungen gänzlich unhaltbare Ansichten entwickeln können", wollen wir doch durchaus in Uebereinstimmung mit gen. Zeitschrift und wohl in Uebereinstimmung mit der gesammten Collegenschaft auch unsererseits erklären, dass die in dem Reichsgerichtserkenntniss zugebilligte Gebühr von 1,50 M. für eine Voruntersuchung im Hause des Arztes als viel zu niedrig und der damit verbundenen Mühewaltung nicht entsprechend bezeichnet werden muss. Diese sogenannte Vergütung bleibt sogar hinter der Taxe von 1815 zurück, wenn man bedenkt, dass dabei alle ärztlichen Untersuchungen ohne Rücksicht auf ihre Schwierigkeit und die hohe Verantwortung, unter welcher der Gerichtsarzt steht, geleistet werden müssen.

Die Sache bedarf in einer ärztlichen Zeitschrift keines weiteren Commentars, aber man wird es verstehen, wenn den Medicinalbeamten unter solchen Verhältnissen ihre Thätigkeit gründlich verleidet wird.

XII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Marine-Ober-Stabsarzt I. Kl. a. D. Dr. Kügler zu Wilhelmshaven, den Rothen Adlerorden III. Kl. mit der Schleife und den prakt. Aerzten Geheimen Sanitätsrath Dr. Ring in Berlin und Dr. Erdmann in Ennigerloh den Rothen Adlerorden IV. Kl. zu verleihen.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Evers und Dr. Schwarze in Barmen, Böttger in Krefeld, Dr. Paltzow in Düsseldorf, Dr. Koch in Berent, Dr. Merkel und Lamprecht in Einbeck, Dr. Mann in Grund, Dr. Klein in Kreuz a. d. Ostbahn.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Gerdes von Bonn nach Barmen, Hezel von Leipzig nach Krefeld, Dr. Karl Schmidt von Bonn nach Düsseldorf, Dr. Benas von Barmen nach Bad Königstein i. Taunus, Dr. Grunewald von Barmen nach Magdeburg, Dr. Wallot von Düsseldorf nach Darmstadt, Dr. Schreus von Hückeswagen und Dr. Nast von Preuss. Stargard nach Berlin, Dr. Rubinski von Elbing nach Hamburg, Dr. Krefft von Posen nach Sierakowitz, Karl Müller von Bardowiek nach Rittmarshausen, Dr. Thilow von Nordheim nach Einbeck.

Der Zahnarzt: Gerh. Müller von Elberfeld nach Krefeld.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Lensing in Rees, Dr. Hilger in Remscheid und Dr. Lachnit in Einbeck.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 14. August 1893. № 33. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der medicinischen Klinik zu Strassburg i. E.

Ueber interlobäre Pleuritis.

Von

Dietrich Gerhardt, Assistent der Klinik.

Ansammlung von flüssigem Exsudat zwischen den einander zugekehrten Flächen zweier Lungenlappen kommt gelegentlich vor als Theilerscheinung einer allgemeinen Pleuritis. In solchen Fällen zeigen aber in der Regel Verlauf und Symptome keine Besonderheiten, und mit der Aufsaugung des Hauptergusses wird auch das Exsudat in den Pleuranieschen resorbiert. Grössere klinische Wichtigkeit haben die primären Formen dieser partiellen Pleuritiden; hier hat der Verlauf der einzelnen Fälle soviel übereinstimmendes, dass ein ziemlich gut charakterisirtes Krankheitsbild beschrieben werden konnte. Namentlich in Frankreich hat man die Aufmerksamkeit auf solche Fälle gerichtet; seitdem Laënnec die anatomischen Verhältnisse derselben gegenüber dem Lungenabcess klargestellt hat, finden sich in einer Reihe grösserer medicinischer Werke Angaben über den klinischen Verlauf der interlobären Pleuritis. In neuerer Zeit behandeln 3 Pariser Thesen den Gegenstand (Perrier 1878, Martinez-Mesa 1879 und Pailhas 1889), unter denen die von Martinez-Mesa sich besonders durch eingehende Berücksichtigung der Literatur auszeichnet. Die jüngste das Thema betreffende Abhandlung stammt von Potain [1]), der in einem klinischen Vortrag die Differentialdiagnose der interlobären Pleuritis und einer grossen Lungencaverne ausführlicher bespricht.

In der deutschen Literatur konnte ich keine genaueren Angaben über diese specielle Form der Brustfellentzündung finden: auch die Lehrbücher bringen meist nur bei der Besprechung der abgekapselten Pleuritiden die Bemerkung, dass besondere Schwierigkeiten für die Diagnose erwachsen, wenn der Erguss zwischen zwei Lungenlappen versteckt liegt.

1) La Médecine moderne 1892. No. 26.

Die Krankheit ist offenbar nicht sehr häufig, wenigstens ist die Zahl der veröffentlichten Krankengeschichten nur eine kleine. Martinez-Mesa konnte in der französischen Literatur nur 8 ausführlich beschriebene Fälle finden, Pailhas fügt 4 neue hinzu. Unter den Zusammenstellungen grösserer Reihen von Empyemfällen, wie sie Hampeln [1]) aus der Dorpater, Falkenheim [2]) aus der Königsberger Klinik giebt, ist kein derartiger Fall, angeführt. Auch unter den 22 Fällen die in den letzten 5 Jahren auf der Strassburger Klinik beobachtet wurden, finde ich keine ähnlichen.

Dies rechtfertigt wohl, im Anschluss an die Mittheilung eines Krankheitsfalles, der kürzlich auf der hiesigen Klinik zur Beobachtung kam, das Krankheitsbild kurz zu besprechen.

Die Krankheit beginnt bald plötzlich, bald mehr allmählig mit meist sehr heftigem Seitenstechen und Athembeschwerden. Fieber besteht entweder von Anfang an oder stellt sich doch rasch ein; es ist gewöhnlich ziemlich hoch; doch treten oft Schwankungen ein, der Wiederanstieg erfolgt meist unter Frösteln. Die Untersuchung der Lungen ergiebt in einer Reihe von Fällen absolut nichts Abnormes, höchstens einige Rasselgeräusche und geringe Abschwächung oder auch Verstärkung des Vesiculärathmens auf einer Seite; hier ist die Diagnose natürlich einstweilen nicht zu stellen; dagegen findet sich in anderen Fällen ein 2—3 cm breiter Dämpfungsstreifen, der von der Gegend des 3. und 4. Brustwirbels schräg nach aussen und unten verläuft und etwas vor der vorderen Axillarlinie den unteren Lungenrand erreicht; besonders charakteristisch ist der Befund in der hinteren Axillar-

1) Zeitschr. f. klin. Med. 10.
2) Mittheilungen aus der med. Klinik zu Königsberg 1888.



linie, wo sich oberhalb und unterhalb der Dämpfung noch lauter Lungenschall nachweisen lässt. Abschwächung des Stimmfremitus und des Athemgeräuschs, vielleicht sogar pleuritisches Reiben und Apophonie machen die Diagnose ziemlich sicher, doch brauchen die Zeichen des pleuritischen Exsudats auch bei der typischen Dämpfung nicht immer so klar entwickelt zu sein; es kann der Stimmfremitus verstärkt, das Athemgeräusch scharf vesiculär oder gar bronchial, lautes dem Ohr nach klingendes Rasseln zu hören sein.

Nach verschieden langer Zeit, während welcher der Kranke ziemlich rasch verfällt — Potain giebt 14, Trousseau 60—80, Woilley 30—60 Tage an — wird der Auswurf, der bis dahin spärlich und schleimig oder schleimig-eitrig war, plötzlich oder doch innerhalb kurzer Zeit auffallend reichlich und dabei reineitrig, oft übelriechend. Zu gleicher Zeit fällt das Fieber ab, der Kranke fühlt sich entschieden erleichtert. Die reichliche Expectoration dauert noch eine Zeit lang an, versiegt indessen in günstigen Fällen schon nach einigen Tagen, und der Patient kann nach 2—3 Wochen schon geheilt sein; in anderen Fällen dauert dies Stadium Wochen und selbst Monate lang, doch scheint der Ausgang in Genesung auch hier noch der häufigere zu sein; nur in wenigen schweren Fällen führt die Krankheit unter dem Bild schwerer Septicämie zum tötlichen Ende.

Zu dieser letzteren schweren Form gehört der folgende Fall, den ich vor kurzem auf der hiesigen Klinik beobachten konnte.

Georg S. 34 J. alt, Schreiner, stammt aus gesunder Familie, hatte als Kind Lungenentzündung, vor 9 Jahren Cholera, war sonst nicht krank. Am 8. April bekam er plötzlich Seitenstiche, Athemnoth, Schüttelfrost mit folgendem Schweissausbruch. Bald folgten Kopfschmerzen und Durchfall. Die Beschwerden nahmen in den nächsten Tagen noch zu. Am 13 April trat Patient in das Spital ein.

Kräftig gebauter Mann, beträchtlich abgemagert. Gesicht und Extremitäten cyanotisch; kein Icterus; Temp. 40,2.

Thorax lang, flach, rechte Seite bleibt beim Athmen etwas zurück. Percussionsschall vorn beiderseits gleich, Vesiculärathmen rechts etwas schärfer als links. Hinten beiderseits gleicher lauter Schall, nur unter der rechten Axilla eine kaum handtellergrosse Dämpfung, die nach oben und unten von hellem Schall begrenzt wird; über der Dämpfung Vesiculärathmen mit einzelnen entfernt klingenden Rasselgeräuschen; an einer kleinen Stelle nahe dem untern Rand der Achselhöhle schwaches Bronchialathmen. — Am Herzen nichts besonderes. Lebergrenzen normal; Milz 2 Finger vor dem Rippenbogen zu fühlen. — Puls regelmässig gross ca. 100. Sputum in geringer Menge schleimig eitrig. Urin eiweissfrei.

In den nächsten Tagen keine wesentliche Aenderung. Die Temperatur, Abends zwischen 39 und 40, sank Morgens bis 38, einigemale bis 37°, Abends öfter Frösteln, keine eigentlichen Schüttelfröste. Nachts starkes Schwitzen. Athembeschwerden und Cyanose nahmen zu. Die Dämpfung in der rechten Seite wurde etwas intensiver und dehnte sich langsam zwischen der 6. und 8. Rippe bis zur Scapularlinie hinaus; der Stimmfremitus hier verstärkt; auscultatorisch Vesiculärathmen mit inspiratorischem Rasseln; nur an der erwähnten Stelle aussen und unten vom lateralen Ende der Spina scapulae schwaches Bronchialathmen; das Sputum blieb unverändert, nahm nur einen etwas fötiden Geruch an, der beim Stehen rasch verschwand.

Eine Woche nach dem Spitaleintritt liess sich auch auf der Vorderseite der Brust Dämpfung nachweisen bis zur Mamillarlinie hin: über derselben reichliches klingendes Rasseln bei schwachem Vesicularathmen. Der Auswurf wurde jetzt reichlicher, war aber noch vorwiegend schleimig, nur stellenweise eitrig, erst vom 28. April ab enthielt er stärkere Eiterbeimengungen. — In den nächsten Tagen vergrösserte sich die Dämpfung noch, doch überschritt sie nicht die Scapularlinie, und stets liess sich noch ein Streifen hellen Schalls bis zur mittleren Axillarlinie hin verfolgen.

Am 30. April bekam der Kranke heftige Hustenanfälle, die $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde lang anhielten. Dabei entleerte er reichlichen fast rein eitrigen Auswurf von stark fötidem Geruch. Die Hustenanfälle treten bei jedem Lagewechsel, bisweilen auch spontan auf. Am objectiven Befund keine Aenderung. Mehrfache Probepunktionen rechts hinten unten hatten negatives Resultat.

Die nächsten Tage über dauerten die Hustenanfälle ebenso intensiv fort, Patient konnte Nachts wegen des fast ständigen Hustenreizes kaum schlafen. Am 2. Mai wurde vorn unter der Mamilla eine deutliche Verschiebung der Dämpfungsgrenzen nach dem Aufsitzen gefunden; im 4. Intercostalraum war bei Rückenlage tympanitischer, beim Aufsitzen gedämpfter Schall vorhanden. Die Probepunktion ergiebt hier Eiter von demselben stark fötidem Geruch, der dem Sputum anhaftete. Im Sputum keine Fettsäurenadeln oder Lungenbestandtheile.

Die Temperatur, die vorher Abends meistens etwa 39,8 betragen hatte, fiel von dem Tag an, an dem der reichlichen Auswurf begonnen hatte, deutlich ab, erreichte aber doch noch abendliche Werte von 38,4.

In der nächsten Woche keine bemerkenswerthe Aenderung; beim Aufrichten im Bett stets heftige Hustenanfälle, bei denen in kurzer Zeit 20—30 ccm Eiter expectorirt wurden. Das Höherrücken der Dämpfungsgrenze beim Aufsitzen liess sich constant, aber stets nur medianwärts von der Mamillarlinie nachweisen; Metallklang, Plätschern beim Schütteln, Verdrängung des Herzens fehlten.

Da sich der Kranke subjectiv seit dem Beginn der reichlichen Expectoration entschieden wohler fühlte und da wegen der Reichlichkeit des Auswurfs, der beim Aufrichten eintrat, eine ziemlich weite Communication der Pleurahöhle mit einem Bronchus anzunehmen war, hatte anfangs von der Thorakocentese Abstand genommen werden können. Als aber nach $1^1/_2$ Wochen keine wesentliche Besserung auftrat, wurde der Kranke am 12. Mai der chirurgischen Klinik zur Operation überwiesen. Am Tag vorher wurde zur Feststellung des Ortes der Incision nochmals die Probepunction vorgenommen; dabei ergab sich, dass die Spritze nur in einem 3 cm breiten Raum dicht am Sternalrand auf Eiter stiess; weiter aussen waren die Punctionen resultatlos. Das Exsudat reichte also nur an einer kleinen Stelle an die vordere Brustwand; dass es trotzdem ein grosses Exsudat sei, war zu schliessen aus dem verhältnissmässig starken Ansteigen der Dämpfung beim Aufsitzen des Kranken — es war dann der ganze, fast drei Finger breite vorher tympanitische Raum gedämpft. Ob der Eiter zwischen Lunge und Zwerchfell, oder zwischen den Lappen der Lunge seinen Sitz habe, konnte nicht sicher entschieden werden; der directe Uebergang der Dämpfung in die Leberdämpfung an der Vorderseite schien für erstere, die Zone lauten Schalls zwischen beiden an der Rückseite für letztere Möglichkeit zu sprechen.

Auf der chirurgischen Klinik wurde am 13. Mai an der bezeichneten Stelle die Thoraxeröffnung nach Rippenresection vorgenommen und fast 1 Liter stark übelriechenden Eiters entleert; derselbe enthielt reichlich Fettsäurenadeln, aber keine Lungenbestandtheile. Trotzdem die Operation möglichst rasch und in ganz leichter Narkose ausgeführt war, erholte sich der Kranke nicht von dem Eingriff, verfiel in den nächsten Tagen rasch und starb am 3. Tag.

Die Section ergab, dass der durch die Incision eröffnete Hohlraum, der noch etwa Apfelgrösse hatte, zwischen den Lappen der rechten Lunge lag, und zwar dem Oberlappen einerseits, den verlöteten Mittel- und Unterlappen andrerseits. Seine Ränder mit der Brustwand überall fest verwachsen. Der Herzbeutel nicht verschoben, weit freiliegend, ca. 100 ccm Flüssigkeit enthaltend; am Herzen ausser ziemlicher Schlaffheit und Brüchigkeit der Muskulatur nichts Besonderes. — Die linke Pleura mit frischen Fibrinbeschlägen, in den Bronchien eitriger, übelriechender Inhalt; linke Lunge gross, sehr feucht, lufthaltig, im Unterlappen einige kleine luftleere Herde. — Die rechte Lunge hinten so fest adhärent, dass sie nur mit Zerreissung des Parenchyms gelöst werden kann; die Pleura costalis in der Ausdehnung der Verwachsung stark verdickt. Im Bronchialraum wieder gelber, stark übelriechender Schleim. Das Lungengewebe in der Umgebung der erwähnten Höhle verdichtet, schwarzgrün gefärbt, das übrige Lungengewebe gut lufthaltig, sehr feucht, im Unterlappen zahlreiche, zum Theil confluirende, schwach prominirende Herde; nichts von Knötchen, nur einzelne härtere schieferig indurirte Partien im Ober- und Mittellappen. Eine Communication der Abscesshöhle mit den Bronchien lässt sich nirgends nachweisen, auch beim Druck auf die Lunge unter Wasser entweichen keine Luftblasen durch die Pleura.

Milz stark vergrössert, weich, Zeichnung verwaschen. Uebrige Organe ohne wesentliche Veränderung.

Was zunächst die Aetiologie anlangt, so bietet dieser Fall eben solche Schwierigkeiten für die Erklärung, wie die meisten der früher beschriebenen. Einige Male fand man Tuberculose, vereinzelt scheint fibrinöse Pneumonie die Ursache gewesen zu sein; die wenigen vorliegenden Sectionen geben keine bestimmte Antwort. In unserem Fall ist wegen des sonst offenbar nicht häufigen plötzlichen Beginnes an eine vorausgegangene Pneumonie zu denken; aber es fehlt der characteristische Auswurf. Die Induration des Lungengewebes in der Umgebung der entzündeten Pleura ist natürlich ebensogut oder wohl sogar besser als Folge der Pleuritis wie als Rest einer 5 Wochen alten Pneumonie zu erklären. Die mikroskopische Untersuchung ergab wenigstens keine in Organisation begriffenen Pröpfe, sondern lediglich Verdickung der Septa, die von der Peripherie her allmählich abnahm.

Der bacteriologische Nachweis von Pneumokokken, der ja mit grosser Wahrscheinlichkeit für ein metapneumonisches Empyem gesprochen hätte, konnte nicht gelingen, da erst dann Eiter gefunden wurde, als bereits Pneumothorax mit weitgehender Zersetzung der Flüssigkeit bestand.



Wie in unserem Fall, war bei allen ausführlich mitgetheilten und wie es scheint bei fast sämmtlichen, auf welche sich die Angaben der französischen Lehrbücher stützen, der Erguss von Anfang an eitrig, d. h. seit der Zeit, wo er Symptome machte; verhältnissmässig häufig war er putride. Nun ist auffallend, dass in allen Sectionsberichten von ganz festen Verwachsungen der costalen und pulmonalen Pleura berichtet wird; da dieselben die ganze Ausdehnung der Lungenoberfläche und nicht etwa bloss die der Eiterhöhle benachbarter Theile betreffen, ist anzunehmen, dass sie Folgen einer alten allgemeinen Brustfellentzündung waren; von einer solchen wird in der Anamnese und Krankengeschichte meist nichts erwähnt, sie muss also wohl ohne Beschwerden für das Individuum verlaufen sein. Es ist nun wohl möglich, dass von einer solchen längst geheilten Krankheit her noch ein kleiner Erguss in der Tiefe zwischen den Lappen unresorbirt liegen blieb, gelegentlich vereiterte und nun als primäres Empyem imponirte. Diese Erklärung würde sich ungezwungen auf eine Reihe der publicirten Fälle anwenden lassen. Dass der Vorgang sich in dieser Weise wenigstens bei acuten Pleuritiden abspielen kann, beweist z. B. ein von Hampeln[1]) erwähnter Fall.

Eine Erklärung dafür, dass ein seit langer Zeit bestehendes seröses Exsudat plötzlich eitrig wird, würde — abgesehen von der alten Lehre des locus minoris resistentiae — in der neuerdings vielfach hervorgehobenen Thatsache zu suchen sein, dass sich in einer sehr grossen Zahl von Fällen seröser Pleuritis Staphylokokken im Exsudat finden, die ganz verschiedene Virulenz besitzen können; es ist nun wohl denkbar, dass sich der Grad der Giftigkeit dieser Mikroben unter dem Einfluss allerhand äusserer Umstände ändert — fast alle Fälle interlobärer Pleuritis betreffen körperlich schwächliche und heruntergekommene Individuen — und nun die Vereiterung der Flüssigkeit bewirkt.

In einigen Fällen war aber der Erguss, wie es scheint, von Anfang an putrid; hier ist doch wohl eine vorangehende Lungenerkrankung anzunehmen. Gegenüber einigen Autoren, wie Besnier[2]) und Hampeln[3]), treten besonders Fräntzel[4]) und A. Fraenkel[5]) dafür ein, dass eine primäre idiopathische putride Pleuritis nicht existirt; Fraenkel glaubt, dass in der weitaus grössten Zahl der Fälle eine Lungengangrän die Ursache sei und macht besonders darauf aufmerksam, dass hierbei gelegentlich das characteristische Sputum ganz fehlen kann.

Hier sei als ein Beleg dieses Vorkommnisses kurz ein Fall erwähnt, der vor einigen Wochen auf der hiesigen Klinik zur Beobachtung kam.

Ein 58jähriger Mann klagt seit 3 Wochen über Schmerzen in der Lebergegend, bald stellten sich Schmerzen über der rechten Brustseite und Athemnoth ein. Die Untersuchung ergab rechtsseitigen Pneumothorax mit sehr reichlichem Exsudat. Die Punction, die wegen der starken Dyspnoe sofort ausgeführt wurde, ergab seropurulentes Exsudat mit fast fäculentem Geruch, bei dem der Schwefelwasserstoffgeruch sehr hervortrat; die Trocart-Hülse wurde durch den H_2S schwarzbraun gefärbt, ein Bleipapier wurde rasch gefärbt. Der Auswurf war völlig geruchlos, schleimig, mit ganz geringfügiger Eiterbeimengung; mikroskopisch liessen sich keinerlei abnorme Bestandtheile auffinden. Einige Tage später wurde auf der chirurgischen Klinik durch Thoracocentese reichliche, fast rein eitrige Exsudatmenge entleert, der Pat. überstand die Operation aber schlecht, verfiel trotz ganz freien Eiterabflusses aus der Wunde und starb 8 Tage später. Die Section ergab an der Basis des rechten Unterlappens einen kaum pfennigstückgrossen erweichten Herd, der 2—3 mm in die Tiefe reichte; sonst an den Lungen nichts Abnormes. Nahe der Bifurcation fanden sich mehrere kleine Oeffnungen in der Bronchialwand, welche in eine über haselnussgrosse Höhle führten; letztere lag im Innern eines Packets verwachsener Lymphdrüsen und enthielt mehrere freie Kalksteine; eine ähnliche, ca. 2 mm breite Oeffnung führte in das Pericard; beide Pericardblätter bedeckt mit frischen Fibrinauflagerungen, im Herzbeutel ca. 40 ccm serös-eitrige Flüssigkeit.

Hier ist wohl anzunehmen, dass ein Stück der erweichten durchgebrochenen Lymphdrüse durch Aspiration bis nahe an die Pleura gelangte und hier zu Entzündung, Erweichung und Durchbruch in die Pleurahöhle geführt hat.

In ähnlicher Weise können auch Fälle von scheinbar idiopathischer putrider interlobärer Pleuritis entstanden sein.

Der Verlauf unseres Falles bot das gewöhnliche Bild einer latenten Sepsis, bei der allerdings schon die ständige Dyspnoe auf eine Lungenerkrankung hinwies. Die characteristische Dämpfung in der hinteren Axillarlinie, die nach oben und unten von lautem Schall begrenzt wurde, liess schon in den ersten Beobachtungstagen eine Erkrankung der Pleura interlobaris vermuthen; die objectiven Zeichen sprachen aber für Infiltration, und die Probepunction ergab kein Exsudat. Längere Nadeln hätten freilich schon damals die Flüssigkeit erreicht, und es ist ein gewiss berechtigter Rath von Pailhas, beim Aufsuchen solcher versteckt liegender Exsudate recht lange Punctionsnadeln zu benutzen.

Im weiteren Verlauf unseres Falles liess sich sehr deutlich die Ausbreitung der Dämpfung längs der Lappengrenze verfolgen.

Der Durchbruch der Flüssigkeit in die Luftwege kam am 19. Tag zu stande; es ist dies mit der früheste beobachtete Zeitpunkt. Die reichlichen entleerten Eitermengen hätten ja auch durch eine Steigerung der bestehenden Bronchitis bedingt sein können, wie sie bei Empyemen offenbar nicht selten vorkommt; doch bewies der wenige Tage später mögliche Nachweis von Luft im Pleuraraum, dass es sich wirklich um eine Perforation handle. Deshalb war das Sectionsergebniss einigermaassen überraschend: es konnte nirgends ein Loch in der Pleura gefunden werden, bei starkem Druck auf das Lungengewebe entwich keine Luft aus der Pleura, auch nicht, nachdem die aufliegenden Fibrinmassen entfernt waren. Es hatte also doch wohl nur eine „Erosion" der Pleura, nicht eine breite Oeffnung bestanden. In ähnlichen Fällen konnte öfter intra vitam keine Luft im Thorax nachgewiesen werden, doch meint schon Martinez-Mesa, dass bei genauer Untersuchung der Luftnachweis doch in viel mehr Fällen gelingen dürfte; auch bei unserem Kranken konnte erst nach längerem Suchen an einer umschriebenen Stelle die Verschiebung der Dämpfungsgrenze als einziges Symptom des Pneumothorax gefunden werden.

Dass die Communication zwischen Pleurasack und Luftwegen nur ganz eng sei, hätte allerdings nach der Operation daraus geschlossen werden können, dass Fettsäurenadeln, nach denen im Auswurf vergeblich gesucht worden, im Exsudat reichlich vorhanden waren.

Die meisten der veröffentlichten Fälle sind ohne Operation günstig verlaufen. Es ist deshalb berechtigt, nach dem Durchbruck des Eiters zunächst noch abzuwarten; selbst Pailhas, der in seiner These warm für die Thoracocentese eintritt, empfiehlt dieselbe lediglich für jene Fälle, in denen im Verlauf von Wochen und Monaten keine Besserung eintritt. Uebrigens wird man sich hier auch wesentlich nach der Lage des Empyems richten; liegt es direct der Brustwand an, so ist kein Grund, die für jedes andere Empyem als nothwendig anerkannte Operation zu unterlassen; findet man den Eiter erst in der Tiefe, nur mittelst langer Punctionsnadeln, so wird man die Eröffnung der Höhle, wobei dicke Schichten von Lungengewebe mit dem Thermokauter durchtrennt werden müssten, gern möglichst hinausschieben.

---

1) Zeitschr. f. klin. Med. 10, S. 387.
2) L'Union médicale 1875.
3) Zeitschr. f. klin. Med. 10.
4) Verhandlungen des 5. Congresses f. inn. Med. 1886.
5) Berl. klin. Woch. 1879.

II. Aus der Königlichen Frauenklinik zu Halle a. S.

Kaiserschnitt, tiefe Cervixincisionen und mechanische Dilatation des Muttermundes.

Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatze von Dührssen[1]).

Von

Dr. **Otto v. Herff,**

Privatdocent und Assistenzarzt.

Im Jahre 1890 führte ich in einer Zwangslage einen Kaiserschnitt bei schwerster Eklampsie in der Schwangerschaft (éclampsie jaune) im Auftrage meines damals erkrankten Chefs, Herrn Geheimrath Kaltenbach, aus, und zwar mit dem besten Erfolge. Die Operation wurde wegen augenscheinlichster Lebensgefahr für Mutter und Kind ausgeführt, weil bei einer völlig erhaltenen Portio mit einem vollkommen geschlossenen, grübchenförmigen Muttermunde und, wie die Untersuchung von der Uterushöhle aus ergab, „der Cervix noch in seiner ganzen Länge erhalten war und den Zeigefinger nur knapp durchliess"[2]), andere Entbindungsverfahren keine Aussicht auf raschen Erfolg darboten.

Ueber diesen Fall urtheilt Dührssen in der oben erwähnten Abhandlung wie folgt: „Als einen Eklampsiefall, wo die tiefen Cervixincisionen indicirt waren, möchte ich v. Herff denjenigen bezeichnen, wo er den Kaiserschnitt ausgeführt hat."

Dührssen setzt sich mit dieser Kritik, aus der man eigentlich entnehmen müsste, dass er jetzt die tiefen Cervixincisionen auch bei noch nicht entfaltetem Collum angewandt wissen will, mit seinen eigenen Anschauungen in Widerspruch. Denn diese verlangen, wie in der nämlichen Abhandlung ausführlichst betont wird, dass die blutige Erweiterung nur dann vorzunehmen ist: „wenn der supravaginale Theil des Cervix bereits völlig erweitert ist, wenn also die mangelhafte Eröffnung sich auf die Portio vaginalis beschränkt" (l. c. pag. 644)[3]).

Des Weiteren äussert sich Dührssen über einen von meinem Chef, Herrn Geheimrath Kaltenbach, ausgeführten Kaiserschnitt, den ich in kurzem Auszuge zu veröffentlichen die Freude hatte, wie folgt: „Hier wurde bei einem engen Becken mit einer Conj. vera von $7\frac{1}{2}$—8 cm der Kaiserschnitt wegen zweier eklamptischer Anfälle ausgeführt, nachdem schon drei Tage lang ständig Meconium abgegangen und eine starke Kopfgeschwulst entstanden war. Natürlich kam das Kind trotz des Kaiserschnittes todt zur Welt. Bei der eigenen Frau würde wohl jeder Geburtshelfer das absterbende Kind perforirt, aber nicht den Kaiserschnitt und auch nicht die Symphyseotomie, die v. Herff für den Fall nachträglich für indicirt erachtet, ausgeführt haben."

Zunächst handelte es sich in diesem Falle um ein allgemein verengtes plattes Becken[4]), was doch wegen der Anzeigestellung von wesentlicher Bedeutung ist. Unrichtig ist aber, dass „wegen zweier eklamptischer Anfälle" der Kaiserschnitt ausgeführt wurde. Vielmehr wurde der Eingriff, der nach mehr wie 125 Stunden — 5 Tage — Geburtsdauer wegen des engen Beckens schon wiederholt in Erwägung gezogen worden war, durch diese allerdings schwere Complication nur beschleunigt, die Anzeige selbst gab in diesem Falle das hochgradig verengte Becken ab. Das Kind war schon längere Zeit in Gefahr; die Mutter aber bei peinlichster Ueberwachung und bei von Anfang an ungenügender Wehenthätigkeit zunächst noch nicht in Gefahr. Darum wurde abgewartet, ob der nicht allzu grosse Kopf doch noch in das Becken tiefer eintreten würde; andernfalls wäre kaum eine andere Wahl als die Perforation des lebenden Kindes gewesen, eine Operation, die an der Hallenser Klinik seit vielen Jahren nicht mehr vorgenommen worden ist. Durch Hinzutreten der Eklampsie wurde nun auch die Mutter unmittelbar gefährdet, so dass mit dem Kaiserschnitte, also einem Eingriffe, der Mutter und Kind gleichzeitig retten konnte, thatsächlich aber nur der ersteren zu Gute kam, nicht mehr gezögert werden konnte.

Ich stelle es nach dieser Klarlegung der Thatsachen dahin, ob diese Fälle, wie Dührssen will, seinen Ausspruch rechtfertigen, dass wir im Beginne einer chirurgischen Aera stehen, dass diese beiden Fälle „sogar Auswüchse der chirurgischen Aera" der Geburtshülfe sind, sowie, dass es auch „ein Auswuchs der chirurgischen Aera ist, wenn Herff sagt: „heute freilich würde man die Symphyseotomie gemacht haben".

In ähnlicher Weise wird ein weiterer Fall von tiefer Cervixincision beurtheilt, doch es genügt, den Leser auf meine oben erwähnte Abhandlung hinzuweisen. Nur möchte ich bemerken, dass die Hallenser Schule den schauderhaften Eingriff der bewussten Vernichtung einer lebenden Frucht auf die allerengsten Grenzen einschränkt. Nur dann wird dieser Eingriff im Allgemeinen für angezeigt erachtet, wenn Hydrocephalus vorliegt oder die Mutter bei Beckenenge höheren Grades (Conj. vera 6—7,2 cm) und bei angezeigter Beendigung der Geburt den Kaiserschnitt ablehnt.

Dührssen ist ferner damit nicht einverstanden, dass ich die Ansicht hege, „dass der Kaiserschnitt Allgemeingut aller Geburtshelfer, zum mindesten aller derjenigen Aerzte, welche mit chirurgischen Operationen vertraut sind, werden kann und werden muss", „weil auch das platte Land der Wohlthaten unserer fortschreitenden Wissenschaft im ganzen Umfange theilhaftig werden muss" (Berliner Klinik, pag. 16). Für mich ist aber der Kaiserschnitt bei absoluter Beckenenge, und um eine solche handelt es sich natürlich nur (— wie auch die tiefen Cervixincisionen, wenn sie unumgänglich nothwendig sind —) eine lebensrettende Operation gerade so gut, wie eine Tracheotomie oder ein Bruchschnitt oder eine Gefässunterbindung es sein kann. Lebensrettende Eingriffe muss aber ein jeder Arzt, der Anspruch erhebt ein solcher zu sein, ausführen können, also auch der Geburtshelfer, zumal die technischen Schwierigkeiten gerade des Kaiserschnittes und noch mehr die der tiefen Cervixincisionen sicherlich oft geringere sein werden, als bei den oben erwähnten chirurgischen Eingriffen. Dies zu erkennen, habe ich persönlich in meinem früheren Wirkungskreise reichlich genug Gelegenheit gehabt. Wie viele Aerzte sind überhaupt in Deutschland, selbst bei dem besten Willen, in der Lage, die ihnen nach Dührssen obliegende Pflicht, in schwierigen Fällen einen „specialistisch gebildeten Geburtshelfer", d. h. doch nur einen solchen, der das Glück gehabt hat, mehrere Jahre hindurch in einer Entbindungsanstalt thätig gewesen zu sein, zu Rathe ziehen zu können? Sollen dann die Frauen unentbunden sterben, trotzdem ein Arzt, wenn auch kein „Specialist", an ihrem Lager steht?

Ich wende mich überhaupt nur gegen die allzu grosse Ausdehnung der Anzeigen der tiefen Incisionen, die Dührssen aufstellt, da dies nothwendigerweise zu einem Missbrauche bei sonst

1) Berliner klinische Wochenschrift 1893, No. 27 u. 28.

2) Berliner Klinik 1891, Heft 32, pag. 10, 11 u. 12; aber auch Kaltenbach, Lehrbuch der Geburtshülfe 1893, pag. 363.

3) Uebrigens möchte ich bei dieser Gelegenheit noch einmal betonen, dass der Kaiserschnitt bei Eklampsie nur bei höchster Lebensgefahr der Mutter und des Kindes ausgeführt werden darf, sofern die rasche Entbindung auf anderem Wege nicht durchführbar ist.

4) v. Herff, Kaiserschnitt und tiefe Cervixincisionen u. s. w. Münchener medicinische Wochenschrift 1892, No. 44.

ungefährlichen Geburtsfällen führen muss. Dass diese Gefahr aber droht, entnehme ich unter Anderem auch aus den Antworten, die ich als Examinator von solchen Cursisten erhalte, die ihre theoretischen Studien wesentlich nach dem Geburtshülflichen Vademecum von Dührssen gemacht haben.

Ueber die vorgebliche Nothwendigkeit, bei Eklampsie die Geburt durch tiefe Cervixincisionen zu beendigen, „sobald man einen Anfall beobachtet hat“ (Archiv für Gynäkologie Bd. 42, 1892, pag. 558), habe ich mich schon früher eingehender ausgesprochen. Dührssen stützt diese Forderung durch seine eigene, unbestreitbar recht günstige Mortalität von 12,5 pCt. unter 8 Fällen, die er bei einer solchen Behandlung aufzuweisen hat. Ich erinnere aber daran, dass die abwartende Behandlung z. B. mit grossen Gaben von Chloralhydrat, und dazu noch bei einem viel grösseren Beobachtungsmateriale, zum mindesten doch die gleichen günstigen Ergebnisse erzielt.

Um völlig neutral zu bleiben, verweise ich auf die mit der Chloralbehandlung in Frankreich erzielten Erfolge, auf die Arbeiten Tittel's, der 7,6 pCt. Sterblichkeit unter 92 Fällen berechnete, auf Froger mit 4 pCt., auf Winckel[1]) mit 7—10 pCt. Todesfällen und andere mehr.

Gewiss kommt es schliesslich auf die Erfolge einer Therapie an, aber ebenso wichtig ist es, ob diese Therapie, wie die tiefen Cervixincisionen nach Dührssen, nur einigen wenigen specialistisch gebildeten Geburtshelfern zugängig ist, oder ob sie von der Gesammtheit der Aerzte, wie die Chloralbehandlung, eingeleitet werden kann. Ich glaube, es unterliegt keinem Zweifel, auf wessen Seite schliesslich die thatsächlichen grösseren Erfolge für die Allgemeinheit fallen müssen.

Auf weitere Differenzpunkte, so auf den, dass bei wenig eröffnetem Muttermunde 7 cm tiefe Incisionen ausführbar sind, (— die mir zu Gebote stehenden Präparate ergeben diese Möglichkeit nicht, nach diesen kann man höchstens 3 cm tief einschneiden —), ferner auf die Unsicherheit der Wendelstedt-Dührssen'schen Uterovaginaltamponade in Fällen von wirklich schweren atonischen Nachblutungen, selbst wenn sie nach den neuesten Anschauungen Dührssen's von Anfang an mit Watte ausgeführt wird, wie in dem von mir referirten Falle und in einem weiteren, der mir nebst Sectionsergebniss bekannt ist, will ich jetzt nicht weiter eingehen, da ich doch in der Kürze meine Ansichten über diese Punkte zu äussern Gelegenheit haben werde.

Am Schlusse meiner Arbeit gebrauchte ich eine scharfe Wendung, die ihrem ganzen Zusammenhange nach ausschliesslich auf das Gebahren eines Haulton und verwandter Geister gemünzt war — leider muss ich diese auch jetzt noch aufrecht erhalten.

Bemerkungen zu vorstehendem Aufsatz.

Von

A. Dührssen.

Was den ersten Kaiserschnittsfall von v. Herff anbelangt, so halte ich an der Anschauung fest, dass man in diesem Fall die Entbindung per vias naturales hätte durchführen können. Die tiefen Cervixincisionen wären natürlich erst am Platz gewesen, nachdem das supravaginale Collum erweitert war, allein da der Fall vor Ausführung des Kaiserschnitts mehrere Stunden unter Beobachtung stand, so hätte man diese Erweiterung durch die intrauterine Kolpeuryse nach Mäurer mit Sicherheit erzielen können. In meiner Arbeit über Eklampsie[2]) habe ich ausführlich auseinandergesetzt, wie man auch bei ganz erhaltenem und geschlossenem Cervix durch die Combination der mechanischen und blutigen Dilatation die Entbindung per vias naturales ohne Gefährdung der Mutter und des Kindes ermöglichen könne und wie man daher den Kaiserschnitt bei Eklampsie überhaupt erst in Erwägung ziehen solle, nachdem die genannte Methode ohne Erfolg angewandt sei. Ich setze mich daher durchaus nicht mit meinen eigenen Anschauungen in Widerspruch, sondern v. Herff hat meine Arbeit eben nicht genau gelesen.

Was den zweiten Fall von Kaiserschnitt anbelangt, so zeigen die Erörterungen, die v. Herff an denselben knüpft, dass in Halle der Perforation viel engere Grenzen gezogen werden, als anderswo. Gewiss ist die Perforation des lebenden Kindes ein schauderhafter Eingriff, allein wenn wir nur den concreten Fall, den zweiten Kaiserschnitt, im Auge behalten, so war das Resultat für das Kind dasselbe, ob man perforirte oder den Kaiserschnitt ausführte: die Mutter aber wäre besser gefahren, wenn man perforirt hätte. Und so bin ich nach wie vor der Ueberzeugung, dass in dem genannten Fall die meisten Geburtshelfer nicht den Kaiserschnitt, sondern die Perforation ausgeführt hätten.

Was die Ausführung des Kaiserschnitts oder der tiefen Cervixincisionen in der geburtshülflichen Praxis anbelangt, so meine ich, dass es bei den heutigen Communicationsmitteln sich in den meisten Fällen ermöglichen lassen wird, entweder einen Specialisten zuzuziehen, oder die betreffende Kreissende in eine Klinik transportiren zu lassen. Ist dies nicht möglich, und will der Arzt das kindliche Leben nicht zu Grunde gehen lassen, so hat er bei Eklampsie in der Entbindung per vias naturales eine lebensrettende Operation für Mutter und Kind, die viel ungefährlicher und einfacher zu machen ist, als der Kaiserschnitt bei Eklampsie. Dass bei absoluter Beckenenge jeder Geburtshelfer, wenn er die Kreissende nicht in eine Klinik schicken oder keinen erfahrenen Laparotomisten zuziehen kann, den Kaiserschnitt machen muss, ist eine alte, feststehende Lehre, indessen handelt v. Herff's Aufsatz gar nicht von dem Kaiserschnitt bei engem Becken, sondern von dem Kaiserschnitt bei Eklampsie.

Ich bin mir ferner nicht bewusst, den Anzeigen der tiefen Cervixincisionen eine allzu grosse Ausdehnung gegeben zu haben, da ich sie nur für Fälle von Lebensgefahr für Mutter oder Kind reservire und mit ihrer Empfehlung gerade bezwecke, den schauderhaften Eingriff der Perforation des lebenden Kindes möglichst einzuschränken. Wie schon Krukenberg[1]) im Archiv für Gynäkologie betonte, darf man es einer neuen Methode nicht zum Vorwurf machen, dass Missbrauch mit ihr getrieben werden kann.

Was die verschiedenen Behandlungsmethoden der Eklampsie anlangt, so gewährt die frühe Entbindung bei Eklampsie nicht nur für die Mutter die günstigsten Aussichten für Genesung, sondern auch für die Erhaltung des Kindes, deren Mortalität Winckel bei der Chloralbehandlung auf 70 pCt. beziffert. Die Methode der tiefen Cervixincisionen ist allerdings nicht so einfach, wie die Chloralbehandlung, aber jedenfalls viel einfacher als der Kaiserschnitt oder eine Verkleinerungsoperation, welch' letztere bei der Behandlung der Eklampsie doch auch in Betracht kommt.

Bezüglich der Tamponade des Uterovaginalcanals möchte ich zum Schluss noch die Bemerkung von v. Herff richtig stellen, als ob die vollständige Wattetamponade meine neueste Anschauung wäre. Ich habe dieselbe bereits seit 3½ Jahren[2]) für gewisse Fälle empfohlen. Misserfolge, welche viele Geburts-

1) Winckel, Lehrbuch der Geburtshülfe, II. Aufl., 1893, pag. 545.
2) Archiv für Gynäkol., Bd. 42 u. 43.

1) Archiv für Gynäkol., Bd. 42.
2) Geburtshülfl. Vademecum 1890, S. 107.

helfer bei der Tamponade gehabt haben, sind zum Theil darauf zurückzuführen, dass sie meine Vorschriften nicht befolgt haben. Sehr wesentlich ist besonders für ein Gelingen der Tamponade das rasche Einführen grosser Gazemengen in den Fundus. Hierzu gehört aber ein handbreiter und aus 4 Lagen bestehender, nicht also ein nur 2—3 Querfinger breiter Gazestreifen, wie ihn Kaltenbach[1]) empfiehlt.

III. Weitere Beiträge zur Aetiologie und Therapie des Mittelohr-Cholesteatoms.

Von

Prof. **Siebenmann** in Basel.

In der Berliner klin. Wochenschrift 1893, No. 1, ist eine Publication erschienen über meine Art der Radicaloperation des Cholesteatoms mittelst Anlegen von breiten, permanenten Oeffnungen gleichzeitig gegen den Gehörgang und gegen die retroauriculare Region. In No. 14 der nämlichen Zeitschrift erfolgte darauf aus der Hallenser Ohrenklinik eine Kritik dieser Arbeit durch Grunert unter dem Titel: „Das otitische Cholesteatom". Die darin enthaltenen Angriffe zwingen mich zu einer Antwort.

Virchow bezeichnete das Cholesteatom des Felsenbeins als eine heterogene Neubildung, als eine primäre Geschwulstbildung im Knochen (vergl. Virchow's Archiv VIII und Berliner klin. Wochenschrift 1889, No. 10 u. 11). Schon Wendt und Troeltsch haben sich auf Grund ihrer klinischen Erfahrungen auf einen ganz anderen Standpunkt gestellt; mit besonderem Nachdruck hat dies neuerdings Bezold gethan (Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. XX), welcher nachweist, dass der Sitz dieser geschwulstähnlichen Masse keine „neuentstandene Höhle", sondern das Antrum mastoides ist, welches normaler Weise sich in jedem Schläfenbein findet, unter diesen Umständen sich aber häufig erweitert zeigt.

Als abnorm dagegen bezeichneten schon früher Troeltsch, neuerdings Habermann und Bezold die Auskleidung dieser Knochenhöhlen mit Epidermis. Wenn ich in meiner jüngsten Arbeit schon in der Einleitung und auch später stets von „epidermoidal ausgekleideten Mittelohrräumen" sprach, so habe ich also meine Ansicht hier wohl genügend gekennzeichnet, um auch von einem solchen Leser verstanden zu werden, der „in der otologischen Literatur nicht genügend orientirt ist".

Ueber die näheren Ursachen dieser Umwandlung hatte ich mich absichtlich nicht ausgesprochen; Grunert dagegen berührt flüchtig zwei der Theorien, welche zur Erklärung dieses sonderbaren Vorgangs aufgestellt worden sind: die eine derselben stammt von Habermann und Bezold, welche nachweisen, dass wenigstens bei der Mehrzahl der Cholesteatome die Epidermis ins Mittelohr hineingewachsen ist durch eine auf dem Wege der Eiterung entstandene Oeffnung am Trommelfell oder an anderer Stelle; die zweite, vertreten durch Troeltsch, lautet dahin, dass „die Epidermis im Mittelohr selbst durch Metaplasie der Schleimhaut sich bilde". Um genau zu sein, hätte Grunert noch die Anschauung erwähnen müssen, welche die „Cholesteatommatrix" aus Endothel entstehen lässt.

Bei dem bisherigen Mangel an diesbezüglichen experimentellen Untersuchungen ist es unthunlich, ohne weiteres ausschliesslich für den einen oder den anderen dieser Erklärungsversuche sich auszusprechen und dies um so mehr, als die hierbei in Betracht gezogenen Vorgänge sich keineswegs ausschliessen, sondern neben einander bestehen und sich gegenseitig unterstützen können.

Das Bedürfniss, noch weitere Momente zur Erklärung der Cholesteatombildung herbei zu ziehen und ihre Gelegenheitsursachen zu studiren, hat Bezold veranlasst, das ätiologische Verhältniss des Tubencatarrhs zum Cholesteatom klarzulegen. Dass aber auch nekrotische Processe in den Wandungen des Mittelohrs (wie solche bei den acuten Infectionskrankheiten häufig vorkommen) nach dieser Richtung hin eine wohl ebenso wichtige Rolle spielen, wird zwar allgemein und auch von Bezold (vergl. Handbuch der Ohrenheilkunde, Th. II) anerkannt, muss aber in Zukunft zweifellos energischer betont werden. Nicht die Eiterung der Schleimhaut, sondern ihr gänzliches Fehlen auf grösseren Strecken bedingt hier das auffallend rasche Verschieben der Grenze zwischen Mucosa und Epidermis. Auf diesen Punkt näher einzugehen, ist nicht der Zweck dieser Arbeit; ich möchte blos darauf hinweisen, dass unter meinen 17 (in der angefochtenen Arbeit berücksichtigten und vor Neujahr 1893 operirten) Cholesteatomkranken sich bei 5 deutlich dem Knochen adhärirende Narben der retroauricularen Gegend notirt finden: Bei einem 13½ jährigen Patienten wurde das Ohrenleiden zurückgeführt auf eine im 2. Lebensjahr überstandene Rothsucht „mit Halsentzündung", bei einem 17jährigen Mädchen datirt die Eiterung seit einem Scharlach im 5. Lebensjahr. Eine 17jährige Kranke litt an Otorrhoe seit ihrem 6. Jahre, wo sie eine acute Mittelohreiterung acquirirte (ohne nähere Angabe der ihr zu Grunde liegenden Infectionskrankheit). Ein 7jähriges Mädchen wurde von Professor Hagenbach in Basel an Diphtherie des Rachens behandelt; einige Wochen später operirte ich die Kleine wegen ausgedehnter acuter Knochennekrose und im folgenden Jahre fand ich vollkommene Cholesteatombildung. Andere ähnliche Fälle sind seither in einer ganzen Reihe von mir beobachtet und notirt worden und jeder beschäftigte Ohrenarzt ist in der Lage, weitere Beispiele anzureihen. — Die Schnelligkeit, mit welcher hier das Cholesteatom auftritt, ist geradezu erstaunlich und lässt sich wohl daraus erklären, dass hier die Epidermis nicht im Kampf mit der Mucosa dieses Terrain successive erobern muss, sondern dass letzteres als Granulationsfläche schon bei Beginn der Epidermisverschiebung eine neutrale Zone darstellt. Unter meinen Patienten fand ich bei 4 wegen acuter Caries necrotica behandelten Kindern schon nach Ablauf eines Jahres die Symptome des ausgebildeten Cholesteatoms. Zwei davon unterzogen sich einer breiten Eröffnung: wohl fand sich bei beiden die Epidermisauskleidung stellenweise granulirend; aber gerade hier fehlte jedes Blossliegen von Knochen. — Caries resp. Nekrose kommt vor dem Zeitpunkt, wo das ausgebildete Cholesteatom constatirt wird, sehr häufig vor; als Begleit- und Folgeerscheinung desselben aber ist es seltener. Wenn Grunert das Gegentheil behauptet und glaubt, dass die Deutung meiner Zahlen eine unrichtige sei, so verwechselt er das secundäre Auftreten dieses Processes mit dem primären, die Ursache mit der Wirkung. Die von ihm zum Beweis angeführte Beobachtung der zweimal zur Operation gelangten Kranken, welche zuerst an „Caries", dann aber an „ausgebildetem Cholesteatom" litten, sind in gleichem Sinne aufzufassen.

Es geht aus diesen eben erwähnten Erfahrungen hervor, dass in Fällen von ausgedehnter Knochennekrose wir gleich von vornherein verzichten müssen sowohl auf einen primären als einen secundären Verschluss des den Knochenabscess spaltenden retroauriculären Schnittes. Statt dessen haben wir ein persistirendes Freiliegen des durch die Nekrose und durch die Operation selbst verursachten Knochendefectes anzustreben. Dieses Ziel lässt sich auf zwei Wegen erreichen; in jedem Fall aber

1) Lehrbuch der Geburtshülfe 1893, S. 345.



muss der Knochencanal an seinem äusseren Rande möglichst verflacht werden. Ist die Möglichkeit vorhanden, den Knochen von allen nekrotischen Partien zu reinigen, so legt man am besten einen Hautlappen aus der Umgebung des Schnittes in die Höhle hinein. Ist der Grund der Knochenmulde aber noch suspect, so resecirt man die Hautränder ziemlich weit zurück mit Scheere und Messer und wenn nöthig bepflanzt man später die reine granulirende Wundfläche mit Thiersch'schen Lappen.

Ich möchte ferner hier noch eine Bemerkung einflechten über die sog. Epidermiszapfen, deren Bildung von verschiedenen Autoren in der Wand der Cholesteatomhöhle beobachtet wurde und welche auch ich bei meinen Operirten nachträglich öfters sehen konnte. Diese Ausstülpungen sind als ein Zeichen der Malignität des activen Hineinwachsens der Cholesteatommatrix in den Knochen gedeutet worden. Auffallenderweise fehlt aber dieser Vorgang — wenigstens nach meinen Erfahrungen — durchgehends bei den Erwachsenen, so dass wir hier wohl nach einer anderen Erklärung suchen müssen. Ich habe eine solche bereits in einer früheren Arbeit (Das Cholesteatom des Mittelohres und seine Behandlung, Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte 1891) angedeutet und bin seither in dieser Ansicht bestätigt worden. Es handelt sich nämlich hier um den physiologischen Process der Pneumatisirung der Antrumwände, um die Bildung der lufthaltigen Zellen des Mittelohres. Letztere finden sich, wie meine Ausgusspräparate im Einklang mit den Bezold'schen Darstellungen ergeben, als circumscripte flache Ausbuchtungen schon beim Neugeborenen. Später wachsen sie allmählich zu langen flaschenförmigen, theilweise sich verzweigenden Ausstülpungen aus, ein Vorgang, bei welchem die Schleimhaut des Antrums dieser Auswärtsbewegung seiner knöchernen Unterlage folgen muss, wenn kein luftleerer Raum entstehen soll. Wo die Schleimhaut im Antrum durch Epidermis ersetzt ist, wie dies beim Cholesteatom des Mittelohres der Fall ist, da wird natürlich auch die Epidermis in diese Recessus hineingezogen. Eine active Rolle spielt also bei dieser Bildung von Epidermiszapfen weder der Knochen noch die Epidermis. — Beim Erwachsenen steht der Pneumatisirungsprocess still; hier finden wir keine nachträgliche Ausstülpung der Höhle mehr. Damit im Einklang steht auch meine Beobachtung, dass im sklerotischen Knochen selbst bei Kindern die Bildung von Epidermiszapfen in der Cholesteatomwand eine relativ sehr beschränkte ist oder ganz fehlt.

Die Pneumatisirung der Cholesteatomwand hält indessen die normalen Formen und Grenzen nicht inne; vielmehr zeigt sich im wachsenden Knochen das physiologische Verhältniss zwischen Apposition und Resorption zu Gunsten der letzteren derart gestört, dass die anfänglich halbkugligen oder flaschenförmigen Ausstülpungen zu gewaltigen Mulden sich verflachen. Auf diese Weise sahen wir solche breit eröffnete Cholesteatomhöhlen nachträglich im Laufe von 1—2 Jahren unter unsern Augen sich ganz bedeutend vergrössern; die Weichtheilauskleidung der betreffenden Stellen blieb dabei trocken auffallend glatt und glänzend, beinahe transparent.

In der Hauptsache wendet sich Grunert gegen die von mir vorgeschlagenen und angewandten therapeutischen Maassregeln: Die einen werden von ihm als untauglich verworfen, von den andern aber wird behauptet, dass sie schon längst auf der ohrenärztlichen Klinik in Halle in Anwendung gezogen worden seien. Es lohnt sich, wenigstens die erste Categorie von Einwänden etwas genauer sich anzusehen.

Was die Beanstandung der directen Insufflation betrifft, so muss ich in der That mich wundern, dass bei dem von ihm erwähnten reichen Material der Hallenser Klinik diese Art der conservativen Therapie dort keine Erfolge aufzuweisen hat. Allerdings erfordert sie zu ihrem Gelingen ausser eines geduldigen Ausharrens von Seiten des Kranken und des Arztes auch günstige räumliche Verhältnisse der Cholesteatomhöhle. Unter letztern verstehe ich in erster Linie nicht zu enge Communication mit Gehörgang oder Paukenhöhle, Fehlen von complicirten Sinuositäten, ferner nur mässige Ausdehnung der Cholesteatomhöhlen und relatives Abgeschlossensein derselben gegen die noch schleimsecernirenden Mittelohrräume. So lange das Spritzwasser noch trübe abfliesst — und das dauert zuweilen wochen-, in seltenen Fällen sogar monatelang —, muss das Antrumröhrchen täglich angewandt werden. Niemals unterlassen wir, durch Aspiration der in der Höhle zurückgebliebenen Spülflüssigkeit und durch sorgfältiges Austrocknen aller zugänglichen Partien dafür zu sorgen, dass die Luft ihre verhornende Wirkung auf die macerirte Cholesteatommatrix möglichst ungehindert entfalten kann. Selbstverständlich müssen allfällige Granulationen entfernt werden; bekanntlich bildet die Extraction von Hammer und Amboss unter Umständen ein vorzügliches Mittel zur Erweiterung der natürlichen Eingangsöffnung. Bezold und Scheibe haben alle Ursache, mit ihren diesbezüglichen Resultaten zufrieden zu sein. Auch Gompertz und Gruber berichten über günstige Erfahrungen. Mir gelang es — wenn auch nur bei einer geringern Procentzahl (in circa einem Fünftel sämmtlicher Cholesteatomfälle) — die Höhle auf diese Weise für Jahre trocken zu legen.

Ich schreite deshalb zu einem operativen Eingriff erst dann, wenn die directe Injection und Insufflation schon versucht worden ist und im Stiche gelassen hat. — Den Kreis der obgenannten Indicationen dürfen wir indessen unter gewissen Umständen noch erweitern und auch auf diejenigen Fälle ausdehnen, wo die Otorrhoe jeweilen nur für wenig Wochen oder Monate durch sie zum Stillstand gebracht werden kann und wo der Kranke zwar die Operation entschieden verweigert, sich aber regelmässig einfindet zu den Injectionen und Insufflationen. Es darf dies um so eher geschehen, als hier die conservative Behandlung im Stande ist, während ihrer Dauer das Eintreten von lebensgefährlichen Complicationen fernzuhalten und so dem Patienten wenigstens für Wochen und Monate eine von ärztlicher Hülfe unabhängige Stellung zu verschaffen. — Auffällig ist die Bemerkung von Grunert, dass die Einführung des Paukenröhrchens in einer ganzen Anzahl von Fällen nicht möglich sei. Nach der Erfahrung Derjenigen, welche mit dem Gebrauche des Paukenröhrchens sich vertraut gemacht haben, stösst die Einführung desselben nur in ganz seltenen Ausnahmsfällen auf unüberwindliche Hindernisse.

Und nun noch einige Worte über meine Operationstechnik. Derselben liegt, wie schon früher betont, das Verfahren Stacke's zu Grunde; aber da ich bei der Eröffnung der Cholesteatomhöhle von vornherein auf jeden primären oder secundären Verschluss der retroauricularen Oeffnung verzichte und im Gegentheil in allen diesen Fällen auf eine Persistenz derselben hinziele, so musste ich einige wesentliche Modificationen anbringen. So benützte ich das von Schwartze bei seiner typischen Warzenfortsatzoperation geübte Verfahren des Hineinlegens von gestielten Lappen, welche aus den den Hautschnitt angrenzenden Partien entnommen werden. Ferner verzichte ich, wie dies Kretschmann schon gethan, auf ein Loslösen sämmtlicher Weichtheile an der ganzen vorderen Gehörgangswand. Es sind dies alles Dinge, die nicht neu sind, deren Zusammenstellung aber von mir als Nothwendigkeit empfunden und successive eingeführt worden ist. Dass wir den Stacke'schen Lappen da annähten, wo er ohne starke Verziehung am natürlichsten hingehört, nämlich in den untern hintern Wundwinkel, ist mit Rücksicht auf unser erstrebtes Ziel wohl ziemlich selbstverständlich, und dass an der Schwartze'schen Klinik nun ebenfalls so

vorgegangen wird, ist mir ein neuer Beweis dafür, dass meine Wege die richtigen waren. Nur muss ich mich entschieden verwahren gegen die Behauptung Grunert's, dass diese Combination 1891 anlässlich der Naturforscherversammlung in Halle mir durch Dr. Panse an Patienten der dortigen Ohrenklinik gezeigt oder vor mir auch nur erwähnt worden sei. Dr. Panse selbst, von mir darüber interpellirt, hat es abgelehnt, Stellung zu nehmen zu dieser Grunert'schen Auslassung.

Als neue Modificationen habe ich ausserdem hinzugefügt: den Verschluss der Conchawunde durch die primäre Naht und die nachträgliche Transplantction von grossen Thiersch'schen Lappen auf die granulirenden Wundflächen des Knochens und der Umgebung der Operationsöffnung. Das Missgeschick, welches Grunert auf der Schwartze'schen Klinik erlebt hat mit den Thiersch'schen Transplantationen ist kein Beweis für seine Unbrauchbarkeit. Allerdings sahen auch wir in einem vereinzelten Falle an circumscripter Stelle eine nachträgliche Eiterung unter dem dünnen Epidermislappen auftreten. Es handelte sich um ein Mädchen, bei welchem die Wand der Cholesteatomhöhle damals (und auch heute noch) excessive Tendenz zur Pneumatisirung, zur Bildung von „Epidermiszapfen" zeigte und bei welchem wir den transplantirten Lappen auf einen solchen durch Granulationen verdeckten, aber schon Epidermishaltigen kleinen Recessus hinweggelegt hatten. Hier bildete sich eine kleine Blase mit eiterigem Inhalt und dünner transparenter Decke, deren vertiefter Grund später das glänzend glatte Aussehen der Cholesteatomwand zeigte; im Laufe des folgenden Jahres erweiterte sich diese seither trocken gebliebene Ausbuchtung noch ganz auffallend, so dass sie, anfänglich kaum grösser als die Hülle eines Hirsekorns, nun mehr als eine Erbse zu fassen vermag. — Was die Nothwendigkeit der Anwendung Thiersch'scher Transplantationen betrifft, so habe ich schon in der von Grunert angefochtenen Arbeit angedeutet, dass ihr Nutzeffect hauptsächlich da zu Tage tritt, wo die Cholesteatomhöhlen klein und tief gelegen sind, also bei Schläfenbeinen, in welchen die Compacta gegenüber der Spongiosa und den pneumatischen Räumen bedeutend überwiegt. Hier müssen bei der Eröffnung so ausgedehnte und so weit in die Tiefe hineinreichende Knochenwunden geschaffen werden, dass zu ihrer Deckung weder der Stacke'sche, noch die Schwartze'schen Lappen genügen. In nicht seltenen Fällen ist die Anwendung der letztern (der Schwartze'schen Lappen) ihrer bedeutenden Dicke wegen auch unthunlich, nämlich dann, wenn der Operationscanal bei allzu nahem Heranrücken des Sinus transversus und der Dura schon an und für sich nur mit relativ enger Oeffnung angelegt werden kann. In all diesen Fällen hat uns die Thiersch'sche Transplantation vorzügliche Dienste geleistet; und da gerade hier der Pneumatisirungsprocess ein höchst beschränkter und langsamer ist, tritt das von Grunert gerügte, übrigens absolut belanglose Vorkommniss nicht ein.

Schwartze (Handbuch der Ohrenheilkunde, II. Theil) wirft dem Stacke'schen Verfahren vor, dass Stenosenbildung eine nicht seltene störende Folge desselben sei. In der That bleibt nach unseren Erfahrungen eine ähnliche Gefahr (wenn auch nicht für den Gehörgang) selbst dann noch bestehen, wenn der häutige Gehörgang nicht herausgehoben, sondern seine vordere Wand unberührt gelassen wird. Die Stelle, welche hier namentlich in Betracht kommt, liegt am innersten Ende der zwischen Gehörgang und Antrum geschaffenen breiten Spalte. Auch weiteste Anlegung derselben vorausgesetzt, ist es zuweilen schon in der 3. Woche fast nicht mehr zu hindern, dass die vom obern und vom untern Rande dieser Knochenlücke emporspriessenden Granulationen zusammentreten und von neuem die mediale Antrumparthie gegen den Gehörgang abschliessen. Wie auch Panse richtig bemerkt (Stacke's Operationsmethode etc., Archiv für Ohrenheilkunde XXXIV, 4. Heft), helfen hier Aetzen und Tamponade nur wenig; letztere ist zudem sehr schmerzhaft, wenn sie mit zweckentsprechender Energie ausgeführt wird. Dagegen können wir unser angestrebtes Ziel auf leichte, schnelle und für den Kranken weit weniger unangenehme Weise erreichen, wenn wir die Granulationen an diesen tief gelegenen Stellen, wo Stacke'sche und Schwartze'sche Lappen nicht hinreichen, rechtzeitig curettiren und Thiersch'sche Lappen an ihre Stelle transplantiren. Nicht wenig dürfte zu Gunsten der Thiersch'schen Transplantation auch der Umstand ins Gewicht fallen, dass solche künstlich bepflanzten Stellen zu nachträglicher Ueberproduction von Epidermis viel weniger Neigung zeigen, als die eigentlichen, durch spontanes Uebernarben der Granulationen gebildeten Cholesteatomflächen. Dagegen steht es auch für mich fest, dass für leichte Fälle jede Lappenbildung und jede Transplantation unnöthig ist, und dass wir hier, abgesehen von der Umsäumung der Conchawände, jede weitere Modification des Stacke'schen Verfahrens entbehren können. Unter leichten Fällen verstehe ich solche, wo die Höhle nach vorn und nach aussen, d. h. nach dem Gehörgang und nach der Retroauriculargegend zu sich so weit ausdehnt, dass nur eine dünne Schicht Cortialis stehen geblieben ist, oder auch diese schon Defecte aufweist (vergl. Fall 2 der Dissertation von Miehe und Fall 1 meiner ersten Serie).

Die Umsäumung und primäre Schliessung der in jedem Fall sehr breiten Conchawunde halte ich aus zwei Gründen für geboten: Erstens wird durch ein solches Vorgehen der Wundverlauf wesentlich vereinfacht und verkürzt; zweitens sichert es uns ein Constantbleiben des vorderen Umfanges der retroauriculären Oeffnung.

Seit Abschluss meiner letzten Arbeit habe ich bei 7 weiteren Cholesteatomkranken das von mir beschriebene Verfahren angewandt; in 2 dieser Fälle, wo die Wandungen der der Höhle relativ dünn waren, abstrahirte ich sowohl von der Bildung gestielter Hautlappen nach Schwartze als auch von der nachträglichen Anwendung Thiersch'scher Transplantationen. Sowohl bei der Operation, als im weiteren Heilverlauf trat nie ein störender Zwischenfall ein und auch hier betrug die Heilungsdauer nie mehr als 4—6 Wochen. (Fall VII ist noch in Behandlung.)

IV. Eine neue Methode der Säuglingsernährung.

Von

Dr. **Hauser,**

1. Assistent der Universitäts-Kinder-Poliklinik.

(Nach einem Vortrag in der Berliner medicinischen Gesellschaft.)

Neben der Behandlung des Kindes in kranken Tagen ist die Anordnung und Leitung der Diätetik des gesunden Kindes, im Speciellen die genaue Regelung und Ueberwachung der Ernährung des Säuglings die wichtigste Pflicht des Kinderarztes — und welcher die eigentliche Praxis betreibende Arzt, welcher Hausarzt wäre nicht Kinderarzt.

Die hervorragende Bedeutung dieses Capitels ärztlicher Therapie und Prophylaxe brauchte nicht durch die eindringlich sprechenden Lehren der Statistik über den Zusammenhang von Kinderernährung und Säuglingssterblichkeit bewiesen zu werden. Jeder im vollen ärztlichen Leben Stehende ist tief durchdrungen von der Wichtigkeit der Mitarbeit, welche die jungen Mütter und Väter von ihrem Arzte verlangen; auf manchem lastet die



Verantwortung schwer, wie er die ihm anvertrauten zarten Kinderpflänzchen durch eine rationelle Ernährung zu kräftigen, lebens- und widerstandsfähigen Individuen heranbilden helfen, sie über die erste äusserst kritische Lebensperiode so hinwegbringen soll, dass dieselbe eine tüchtige Grundlage für's ganze fernere Leben sei.

Es scheint ja eine leider nicht zu bestreitende Thatsache, dass der Mehrzahl der Frauen unseres heutigen Geschlechts (von denen, die nicht stillen wollen abzusehen) auch beim besten Willen, trotz wiederholter Versuche, ihren Kindern die natürliche Nahrung zu bieten, die Fähigkeit und besonders die Ausdauer zum Selbststillen verloren gegangen ist, durch welche Momente, das gehört hier nicht zur Sache. Ein Theil dieser Mütter, die grosse Minderzahl, ist in der sogenannten glücklichen Lage, ihrem Neugeborenen einen Ersatz in Gestalt einer angenommenen Amme zu bieten. Doch wiederum ein Theil der materiell dazu Befähigten vermag es nicht über sich, sich dieser Aushülfe zu bedienen; der instinctive Widerwille jeder anständigen Frau gegen eine Gefallene (und aus ihnen recrutiren sich ja fast nur unsere Ammen), durch die Erfahrung als nur zu begründet erwiesene Zweifel in den Charakter einer solchen Person, die nur zu oft im Gefühl ihrer Unersetzlichkeit durch Launen und schlechte Eigenschaften den Frieden einer Familie stören kann, mit der die Mutter nicht blos das Haus, oft das Zimmer, meist auch die Liebe und Dankbarkeit ihres Kindes theilen soll, verhindern so manche Mutter, dem Kinde eine Amme zu geben. Dem Menschenfreunde und gerade dem Arzte, der ja oft das traurige Stück Lebensgeschichte erfahren hat, das mit dem Entschlusse einer armen Wöchnerin, Amme zu werden, endigt, der genau das Loos voraussieht, welches dem von der Brust der eigenen Mutter verstossenen armen Geschöpfe mit Sicherheit bevorsteht, drängen sich aber noch andere, tief ernste und social äusserst wichtige Gedanken auf. Gegen Geld, vielleicht auch durch die Aussicht auf ein gewisses Wohlleben verlockt, meist einfach von der bittern Noth getrieben, giebt die arme junge Mutter ihr Kind allen Gefahren der Aufpäppelei bei einer Ziehfrau preis, um dem Kinde einer Fremden mit der eigenen Brust die sichere Ruhe und ungestörtes Gedeihen zu verschaffen. Um ihrem Kinde das Risiko, sich selbst die Widerwärtigkeiten und Umstände einer künstlichen Ernährung zu ersparen, raubt die reichere Mutter einem Kinde, dem ihrigen gleichberechtigt, die Mutterliebe, die Mutterpflege und die Mutterbrust. Im besten Falle entschuldigt man sich damit, dass die Amme einfach gezwungen ist, ihre Fähigkeit zu stillen zu fructificiren, dass das eigene Kind bei der künstlichen Ernährung zu Grunde zu gehen droht, während das der Amme (so beruhigt man sich) wohl wie so viele bei einer solchen gedeihen wird. Wir wissen es besser, dass in den meisten Fällen das Kind der Amme einfach geopfert worden ist, wir kennen die nicht allzu seltenen Fälle, dass der Säugling seiner zweiten Mutter mit Syphilis ihre Pflege und Liebe lohnt.

Abgesehen von den Kosten, den moralischen Opfern und oft grossen Unannehmlichkeiten, sind es in der That sehr ernsthafte Bedenken, die man gegen das heutige Ammenwesen erheben muss.

Weitaus der überwiegende Theil der Kinder findet keinen natürlichen Ersatz der Mutterbrust, muss künstlich ernährt werden.

Wir haben in der künstlichen Ernährung der Säuglinge zweifellos grosse Fortschritte gemacht. Nachdem erkannt war und täglich von neuem bestätigt wird, dass alle Surrogate, alle Kindermehle mit Vortheil höchstens vorübergehend als Nahrung zu dienen vermögen, dass der beste Ersatz der Muttermilch stets die Thiermilch bleibt, galt es nunmehr, einmal die von Hause aus geeignetste zu finden, sodann die passende Bereitungsart festzustellen. Der Frauenmilch am nächsten kommt bekanntlich die Stuten- und die Eselsmilch. Es leuchtet ein, dass ihre Verwendung aus praktischen Gründen nur eine sehr beschränkte sein kann; für die Verordnung der Ziegenmilch spricht lediglich die angebliche Immunität der Ziegen gegen Tuberculose; wegen ihres Caprinsäuregeruches wird sie oft ungern genommen. Eben aus diesen praktischen Gründen sind wir auf die überall relativ leicht und in guter Qualität zu beschaffende Kuhmilch angewiesen. Bei der Verwendung der Kuhmilch gilt es, erstens durch entsprechende Mischung und Zusätze eine der Frauenmilch im Verhältniss des Wassers zu Eiweiss, Fett, Zucker, Salzen möglichst ähnliche Nährflüssigkeit herzustellen; zweitens diese Nahrung in demselben keimfreien Zustande zu reichen, in dem die Frauenmilch die Brustdrüse verlässt, ohne auf dem Weg zum Mund des Kindes in so weitgehendem Maasse verunreinigt und mit Keimen aller Art durchsetzt zu werden, wie dies bekanntlich bei der Kuhmilch des Handels der Fall ist.

Beide Forderungen lassen sich ziemlich vollständig erfüllen. Und doch gelingt es nicht, damit dieselben Ernährungsresultate zu erreichen. Wir sehen, auch wenn eine sorgfältige und wiederholte Sterilisation ein absolutes Freisein von allen Gährungs- und Krankheitskeimen zu Stande brachte, wenn die chemischen Verhältnisse genau die richtigen waren, entweder die Säuglinge an acuter Dyspepsie erkranken, oder aber ohne deutliche gröbere Krankheitssymptome einfach nicht gedeihen, atrophisch werden. Die Ursachen sind bekannt. Die Kuhmilch ist bedeutend schwerer verdaulich als die Frauenmilch; das Caseïn der Kuhmilch reagirt nicht, wie das der Frauenmilch, alkalisch, sondern amphoter; ihr Caseïn gerinnt nicht, wie jenes, vor der Peptonisirung in ganz dünnen, zarten Flöckchen, sondern derben grossen Klümpchen und Stücken. Diese derben Gerinnsel widerstehen den mechanischen und chemischen Angriffen des Säuglingsmagens und Darms, da sie von den Secreten weniger gut durchdrungen und aufgelöst. Aber nicht blos das Eiweiss, sondern auch das in den Caseïngerinnseln eingeschlossene, von einer Eiweisshülle umgebene Fett, ebenso ein Theil der Salze wird schlechter verdaut. Nach dieser Erkenntniss des Grundes der schwereren Verdaulichkeit der Kuhmilch, speciell des Kuhcaseïns, waren alle Bestrebungen darauf gerichtet, dies Kuhcaseïn in ähnlicher Weise zur Gerinnung zu bringen, wie dies das Caseïn der Frauenmilch thut. Die zweifellos wirksame, früher viel geübte starke Verdünnung der Kuhmilch ist wegen ihrer grossen Nachtheile (Verdünnung der an und für sich schwachen Verdauungssäfte, Ueberschwemmung der Nieren und des Darms mit Wassers, Beförderung von Intertrigo etc.) neuerdings mit Recht aufgegeben. Einer der ältesten Vorschläge, die Verdünnung der Milch mit schleimigen Flüssigkeiten, speciell Hafer- und Graupenschleim, hat sich bis heut noch als nützlich bewährt. Sehr bedeutend gewinnt die Verdaulichkeit jedoch nicht, und gerade im frühesten Säuglingsalter hat die Einfuhr der wenn auch geringen Amylummengen einige Bedenken. Lactin, Paulcke'sches Milchsalz sind ganz unwirksam. Weit besser wirkt eine theilweise Peptonisirung der Kuhmilch durch Pancreas; ein hochgradiger Gehalt an Pepton macht sie durch den bitteren Geschmack ungeniessbar. Die verschiedenen halb peptonisirten Milchpräparate haben sich wegen ihres hohen Preises, der Schwierigkeit der Herstellung und leichten Verderblichkeit nicht einbürgern können.

Die sämmtlichen Milchconserven sind und bleiben nur ein Nothbehelf und eignen sich ebenso wenig für die Massenernährung der Säuglinge, speciell in den Städten.

So sehen wir die altbekannte Schwierigkeit der Kuhmilchernährung zur Stunde noch nicht behoben. Nicht nur will eine grosse Anzahl von Säuglingen trotz grösster Mühe-

waltung nicht gedeihen, sondern auch in den relativ zahlreichen Fällen, wo die Nahrung von den kindlichen Digestionsorganen scheinbar gut verarbeitet und ausgenutzt wird, rechtfertigt die künstliche Ernährung ihren schlechten Ruf auch dann noch nur allzu oft, indem bei ihr unendlich viel häufiger intercurrente, meist recht ernste Verdauungskrankheiten vorkommen. Die Schaar dyspeptischer, atrophischer, rachitischer Säuglinge, die unsere Kinderspitäler und Polikliniken hülfesuchend füllt, ruft doch laut und vernehmlich nach Abhülfe dieser Zustände.

So rechtfertigt sich jeder Versuch, auch der kleinste Beitrag zur schwierigen und wichtigen Säuglingsernährungsfrage, speciell zur Verbesserung der mit Recht aus zwingenden praktischen Rücksichten allgemein eingeführten Kuhmilchernährung.

Als ein solcher Beitrag — und ich schicke gleich voraus nach meinen bisherigen Erfahrungen bedeutsamer Beitrag — erscheint mir die Erfindung eines Milchpräparates, das mir vor über 1½ Jahren der Chemiker Herr Dr. Reiner Rieth, Mitglied des Reichspatentamtes, unter dem Namen Eiweissmilch, richtiger Albumosenmilch, zur Prüfung übergab. Die nachfolgenden Zeilen mögen das Resultat derselben darstellen.

Zunächst war Dr. Rieth bestrebt gewesen, aus der Kuhmilch ein Präparat herzustellen, welches der Frauenmilch in weit genauerem Maasse chemisch gleichkäme, als dies bei der gewöhnlichen Behandlung erreicht wird. Es gelang relativ leicht, den geringeren Fett- und Zuckergehalt durch passenden Zusatz von Sahne und Milchzucker zu dem Kuhmilchgemisch zu erhöhen. Auch die Aschensalze waren unschwer in dem richtigen Procentsatz (0,25) zu fixiren. Schwieriger war es, das richtige Verhältniss der Eiweisskörper zu einander herzustellen. Bekanntlich ergiebt eine genauere Bestimmung und Differenzirung derselben, dass die Frauenmilch etwa bloss 0,77% Casein, die Kuhmilch dagegen 2,84% enthält, während das Verhältniss für das Albumin umgekehrt, nämlich 0,57% in der Kuhmilch, 1,59% in der Frauenmilch ist. Es kam also darauf an, der Kuhmilchmischung Albumin zuzusetzen. Bei der Auswahl des Albumins konnte das nächstliegende, das gewöhnliche Hühnereiweiss nicht in Frage kommen, da es bekanntlich beim Kochen gerinnt und auch schwer verdaulich ist. Es gelang Herrn Dr. Rieth, in dem über 130° C. erhitzten Hühnereiweiss oder vielmehr in der durch diesen Process entstandenen Albumose (deren chemische Constitution noch nicht bekannt ist), den geeigneten Körper zu finden, da derselbe abgekühlt nicht wieder gerinnt und, wie durch zahlreiche Versuche festgestellt ist, nicht nur seinen vollen Nährgehalt beibehält, sondern auch sehr leicht verdaulich ist.

Als erste Eigenschaft der Dr. Rieth'schen Albumosenmilch wäre also zu bezeichnen, dass dieselbe genau die gleiche chemische Zusammensetzung hat wie Frauenmilch (nach dem Durchschnitt einer Reihe von Analysen), wobei zu betonen wäre, dass sie, abgesehen von der Albumose, nur Bestandtheile der natürlichen Kuhmilch, keinerlei fremdartige Beimengungen aufweist.

Unendlich viel wichtiger ist das chemisch-physiologische Verhalten der Albumosenmilch und hier liegt für den Arzt das punctum saliens. Schüttelt man einen Theil Albumosenmilch mit künstlichem Magensaft, zum Vergleich in einem zweiten Reagenzglas gewöhnliche, gekochte resp. sterilisirte Kuhmilch mit derselben Menge, so tritt in ganz eclatanter und überraschender Weise der Unterschied zwischen der Gerinnung in beiden Gläsern zu Tage. Während das Casein der Kuhmilch in ganz groben Fetzen und Flocken, zusammenhängenden, zähen, zwischen den Fingern schwer zu verreibenden Gerinnseln zu Boden sinkt, geht in dem Reagenzglase mit der Rieth'schen Albumosenmilch die Gerinnung in Gestalt von — man ist versucht zu sagen — mikroskopisch kleinen Flöckchen, Kügelchen und Stäubchen vor sich. Behandelt man Kuhmilch und Albumosenmilch mit Lab, so gerinnt die erstere zu einem grossen, dicken, derben Kuchen, über dem die Molke steht; die Albumosenmilch gerinnt wiederum zu einem leicht zerdrück- und verreibbaren, viel weicheren Labkuchen. Der Versuch in vivo hat dasselbe Ergebniss, dass die nach kürzerer oder längerer Zeit durch das bekannte physiologische Speien der Säuglinge regurgirte Milch genau wie die Frauenmilch zur Ueberraschung der an Kuhmilch gewöhnten Mutter nicht „gekäst", in gröberen Gerinnseln, sondern schleimig, mit eben bemerkbarer, feinster Gerinnselbildung aus dem in Verdauung begriffenen Magen kommt.

Diese Eigenschaften der Albumosenmilch mussten mich ungemein interessiren und zu einer praktischen Erprobung derselben anregen. Ich stand keinen Augenblick an, dieselbe sofort und unverdünnt, so wie sie war, zu versuchen und es stellte sich heraus, dass ein allmähliger Uebergang von der Kuhmilch zur Albumosenmilch bei künstlich ernährten Kindern keinenfalls geboten war. Da ich ferner sehr bald fand, dass die Milch gerade von dyspeptischen, von kranken Säuglingen sehr gut vertragen und verdaut wurde, hatte ich keine Veranlassung, erst Versuche an gesunden Kindern vorauszuschicken. Unter diesem Gesichtspunkte wollen die nachstehend angeführten Versuche beurtheilt werden, dass sie sich nur auf Kinder erstrecken, die bei einer anderen künstlichen Ernährung nicht gedeihen wollten oder Verdauungsstörungen bekamen. Ich bemerke dabei ausdrücklich, dass ich fast stets erst dann zu der Anwendung der Rieth'schen Albumosenmilch überging, wann eine rationelle und genau überwachte Kuhmilchernährung nicht den gewünschten Erfolg hatte, oder ernstliche Verdauungsstörungen zwangen, von dieser abzugehen. Medicamente wurden grundsätzlich nicht daneben gegeben; ebenso Magenausspülungen nur ausnahmsweise und in den allerersten Tagen angewendet.

Man kann aus den Versuchskindern zwei Rubriken bilden; in die eine gehören alle diejenigen, welche bei einer richtigen Kuhmilchernährung zwar nicht dyspeptisch im gewöhnlichen Sinne wurden, aber nicht gedeihen, nicht an Gewicht und Kraft zunehmen wollten, im Gegentheil atrophirten. Zu der anderen Rubrik zählen die zahlreichen Fälle, in denen die Albumosemilch wegen vorhandener Digestionserkrankungen und deren Folgen gegeben wurde, also bei Zuständen, die wir kurz und allgemeinverständlich mit dem Namen der acuten und chronischen Dyspepsie belegen.

Von ca. 60 Kindern, bei denen ich die Albumosenmilch versuchte, schieden 21 aus, weil die Beobachtung zu kurz oder gestört war. Es verblieben 39 Kinder im Alter von einigen Wochen bis zu 1½ Jahren.

Die genauen Krankengeschichten mit Angabe der regelmässigen Wägungen werden seiner Zeit im Druck vorliegen.

Das Krankenmaterial entstammt zum grösseren Theil der Kinder-Poliklinik der Kgl. Charité, zum kleineren meiner Privatpraxis.

Besonderes Interesse brachten mein Chef, Herr Geheimrath Henoch, sowie Herr Prof. Zuntz den Versuchen entgegen.

Wir beobachteten bei den Versuchen folgendes:

Genommen wurde die Milch stets anstandslos, fast immer gern, jedenfalls immer nach ganz kurzer Gewöhnung. Erkrankungen an Soor, Aphthen u. dergl. wurden bei den mit Albumosenmilch genährten Kindern nie beobachtet. Der Magen tolerirte dieselbe offenbar sehr gut; die Milch reizte kaum jemals zum Erbrechen; dagegen hörte das dyspeptische Erbrechen in allen Fällen meist sehr bald auf, selbst bei Säuglingen, die nicht die kleinsten Portionen von Eismilch, Rademann'schem Kindermehl, Eiweisswasser und dergl. vertragen hatten. Es ver-

steht sich, dass in solchen Fällen die Albumosenmilch unter den üblichen Vorsichtsmaassregeln, anfänglich in ganz kleinen Portionen und kalt, mit allmählichem Uebergang zu grösseren Mengen warmer Nahrung gereicht wurde. Das als physiologisch anzusehende Speien war stets, wenn überhaupt vorhanden, sehr mässig. Die gespieene Milch zeigte dieselbe characteristische Gerinnung und Beschaffenheit wie Frauenmilch.

Die Magenverdauung war entschieden eine unendlich erleichterte gegenüber der Kuhmilch.

Was den Ablauf der Darmverdauung anlangt, so frappirte Arzt wie Mutter sofort und dauernd das Resultat derselben, Aussehen und Beschaffenheit der Stühle. In überraschendem Gegensatz zu den festen, derben, weisslichen Stühlen der mit Kuhmilch genährten Kinder, die bekanntlich seltener spontan, meist nur unter nachhelfenden Clystieren und Laxantien entleeren, häufig an einer Obstipation laboriren, welche die Angehörigen ebenso beunruhigt, wie die Kinder quält, erfolgten bei der Ernährung mit Albumosenmilch die Stuhlgänge ausnahmslos in allen Fällen ganz ohne Nachhülfe, in der richtigen dickbreiigen Consistenz, in einer Häufigkeit von 1 bis 2, höchstens 3mal in 24 Stunden, und ihre Eigenschaften waren kurz gesagt genau die der Brustkinderfäces: goldgelbe Farbe, ganz gleichmässiges Aussehen etc.

Als specifisch für die Entleerungen bei Albumosenmilchnahrung möchte ich angeben, dass die Fäces wie die Flatus einen intensiv üblen Geruch hatten. Doch liess sich diese Eigenthümlichkeit, die allerdings unangenehm, aber auch die einzige unangenehme war, nicht bei allen Kindern nachweisen; auch war der Abgang von Flatus nur bei Vereinzelten reichlicher als gewöhnlich. Ich konnte mir diesen Fäcalgeruch aus dem Schwefelgehalt des Eiweiss, der in die Albumose übergeht erklären.

Auf der anderen Seite hörten dyspeptische Diarrhöen in der Mehrzahl der Fälle ziemlich bald auf und machten ganz normalen Entleerungen Platz. In den Krankengeschichten finden sich geradezu wunderbar sich anhörende Heilungen wochen- und monatelanger, anscheinend unstillbarer, keinem Wechsel mit dem Nahrungsmittel, keinem Medicament weichender chronischer Darmkatarrhe. Ausnahmslos sind solche glänzende Resultate freilich nicht, aber die Misserfolge sind selten.

Weniger günstig verhielt sich die Albumosenmilch einer Erscheinung gegenüber, die bei einzelnen Kindern neben anderen dyspeptischen Symptomen in erster Reihe es veranlasst hatte, von der Kuhmilch zur Albumosemilch überzugehen, ich meine Tag und Nacht quälende Koliken. In 2 Fällen gelang es nicht, obwohl die Albumosemilch vorzüglich vertragen und, wie die Stuhlgänge und die Gewichtszunahme bewiesen, auch verdaut wurde, derselben Herr zu werden, während an der Ammenbrust die Kinder sich, freilich auch nicht sofort von Anfang an, beruhigten und gediehen. Es läge immerhin die Möglichkeit vor, dass die Koliken die hartnäckigen Residuen der vorausgegangenen Dyspepsia intestinalis waren und bei längerem Zuwarten ebenso gewichen wären, wie die anderen Erscheinungen der Dyspepsie.

Bei acuten fieberhaften Dyspepsien hörte das Fieber sowohl, wie alle anderen objectiven und subjectiven Symptome der Erkrankung ohne Zuhülfenahme von Medicamenten ausnahmslos rasch auf.

Als Nahrung bei acuten hochfieberhaften Infectionskrankheiten, wie Pneumonie, die so oft mit Dyspepsie vergesellschaftet sind und in einigen Fällen ernstere dyspeptische Erscheinungen im Gefolge hatten, leistete die Albumosenmilch alles, was man von einem leichtverdaulichen und gut ernährenden Mittel verlangen kann.

Selbst Kinder, die an der Mutterbrust nicht gedeihen wollten, ohne gerade dyspeptisch zu sein, nahmen bei Albumosenmilchnahrung sofort sehr gut zu, während sie auf Kuhmilch mit schweren Verdauungsstörungen und Gewichtsabnahme reagirten. Wurde experimenti causa nach Herstellung einer normalen Verdauung und guter Gewichtszunahme wieder zur Kuhmilch- oder Kindermehlernährung zurückkehrt, so recidivirte oft prompt die Dyspepsie und der ganze frühere Zustand, der gezwungen hatte, die Albumosemilch zu geben.

Was mit den wichtigsten Punkt anlangt: ob und wie die mit Albumosenmilch ernährten Kinder gedeihen, wie sie an Gewicht zunahmen, Knochen und Muskulatur bildeten, Fett ansetzten, so waren die Ergebnisse der Prüfung geradezu glänzende.

Die durchschnittliche Gewichtszunahme pro Woche war in der Regel 150—250 gr; Zahlen von 300 gr und darüber sind nicht selten. Die Zunahme war, wie bei Brustkindern, theils eine stetige, theils eine periodische.

Um zu einem definitiven Urtheil zu gelangen, habe ich es mir angelegen sein lassen, dieselben Kinder nicht Wochen, sondern Monate, ja viele Monate lang ausschliesslich mit der Albumosemilch zu ernähren, wobei mir die Munificenz des Erfinders (ich verbrauchte in 1 $^1/_2$ Jahren ca. 6000 l.) sehr zu statten kam. Und als die Versuche endlich aus inneren und äusseren Gründen abgeschlossen werden mussten, da beobachtete ich die Weiterentwickelung der Kinder bei der nun wieder Platz greifenden Ernährung mit Kuhmilch und gemischter Kost weiter.

Es wurde festgestellt, nicht nur dass der Säugling bald nach der Geburt ein und dieselbe Milch ebenso vertrug, wie ein älteres Kind von vielen Monaten, sondern dass die Säuglinge der verschiedensten Altersstufen fast alle gleichmässig gut gediehen. Eine Grenze, bis wohin die Kinder bei alleiniger Ernährung mit Albumosemilch gediehen, aus ihr alles zum Aufbau des Körpers und der Entwickelung der Organe nöthige Material in genügender Menge zogen, lässt sich nicht feststellen. Das richtet sich ja auch zu sehr nicht sowohl nach dem Alter, als nach dem Körpergewicht und der Entwickelungsstufe der Kinder. So verlangten einmal schon Kinder von 7—8 Monaten eine Zulage zur Albumosenmilch, in anderen mehrfachen Fällen entwickelten sich Kinder von über 1 Jahre ausgezeichnet bei ihrer ausschliesslichen Verabreichung. Im Allgemeinen wird eine genaue Ueberwachung spec. durch regelmässige Wägerungen wie sie ja bei jeder Ernährungsweise zur Controlle nöthig sind, sofort anzeigen, ob und wann ein Nahrungszuschuss erforderlich ist. Was diesen anlangt, so habe ich der Albumosemilch meist einfach Kuhmilch zusetzen lassen, wobei ich bemerke, dass die specifische frauenmilchähnliche Gerinnung bis zum Gehalt von Kuh- und Albumosenmilch ǎ erhalten blieb; in zunehmender Concentration bin ich eventuell bis zu reiner Kuhmilchernährung übergegangen; in anderen Fällen genügte die Beifügung von Bouillon, Ei, schleimig-mehligen Suppen und dergl. Doch stellte es sich bei einzelnen Kindern, die bei reiner Albumosenmilch nicht mehr gedeihen wollten, heraus, dass auch die Ernährung mit Kuhmilch, Bouillon etc. sie nicht in dem gewünschten Masse zur Fortentwickelung zu bringen vermochte, dass sie z. B. zunehmend rachitisch wurden.

Dass die Albumosenmilch als Nahrung allen an sie zu stellenden Anforderungen in der That genügeleistet, scheinen mir besonders die Fälle zu beweisen, wo nicht blos Kinder, die bei Kuhmilch-, Kindermehlernährung sehr heruntergekommen, atrophisch geworden waren, rasche Fortschritte an Gewichtszunahme, Körperfülle, Kräften etc. machten, sondern solche Fälle, bei denen eine entwickelte Rachitis ohne jegliches weitere Zuthun, höchstens einigen Soolbädern sich sehr bald zu

8*

bessern begann, mindestens stillstand und später ausheilte; wo an Tuberculose, an Nephritis leidende Kinder mit der Albumosenmilch nicht allein den Ausfall, die Verluste an Körpereiweiss zu ersetzen, sondern auch noch lange Zeit wenigstens im Anfang Material anzusetzen vermochten.

Auf der andern Seite gediehen viele Kinder bei der später wieder eingeführten Ernährung mit Kuhmilch oder gemischter Kost mangelhaft oder gar nicht, wurden zum Theil schwer rachitisch; ebenso stellten sich dann auffallend häufig bes. zur Sommerszeit Verdauungsstörungen ein.

Misserfolge nach verschiedenen Richtungen blieben uns freilich, wie schon erwähnt, nicht erspart; doch waren sie erfreulich spärlich. Einzelne Kinder verloren ihre quälenden Koliken nicht, auch das dyspept. Erbrechen, dyspept. Diarrhoen heilten nicht gerade ausnahmslos, ebenso liess die Gewichtszunahme hie und da zu wünschen übrig. In fast allen diesen Fällen konnte ich mich aber des Eindruckes nicht immer erwehren, dass es die Mütter an der Sorgsamkeit, Regelmässigkeit und Umsicht hatten fehlen lassen, die keine künstliche Ernährung entbehren kann, und deren Mangel bekanntlich selbst an der Mutterbrust Dyspepsien und Dystrophien entstehen lässt.

Als eine Beeinträchtigung des practischen Werthes der Albumosenmilch muss ich ihren Preis bezeichnen, der für die Verwendung in breiten Volksschichten entschieden zu hoch ist. Es steht aber zu hoffen, dass mit der Ausdehnung des Consums und damit der Fabrication sich die Unkosten wesentlich verringern werden. Jedenfalls sind die Kosten der Ernährung mit Albumosenmilch noch nicht halb so gross, wie die mit einer Amme.

Auf der andern Seite erspart die Albumosenmilch den Müttern nicht blos die Herstellung der richtigen Mischung und ihre Sterilisierung, sondern sie stellt eine Milchnahrung dar, wie sie wegen ihres der Frauenmilch genau analogen Gehaltes an allen dieser eigenen Nährstoffen, wegen ihres der Frauenmilch vollkommen gleichen physiologisch-chemischen Verhaltens noch niemals hergestellt worden ist. Sie hat die noch von keinem Milchpräparat erreichte Eigenschaft, dass sie unverdünnt, so wie sie ist, dem Säugling von wenigen Tagen, wie einem viele Monate alten Kinde als ausschliessliche Nahrung gereicht werden kann.

Trotz der zahlreichen hochbefriedigenden, in vieler Hinsicht geradezu glänzend zu nennenden Erfolge, welche die Ernährungsversuche mit der Rieth'schen Albumosenmilch geliefert haben, bin ich weit davon entfernt, in ihr eine Panacee für alle Digestionserkrankungen, die aus ihnen entstehenden Dystrophien der Säuglinge zu erblicken, sie Ihnen als die Lösung aller Schwierigkeiten der künstlichen Kuhmilchernährung anzupreisen. Nach den Beobachtungen, die ich bei der ausgedehnten und über 1½ Jahre sich erstreckenden Verwendung und Erprobung der Albumosenmilch gemacht, hielt ich mich aber im Interesse der Säuglingswelt Berlins verpflichtet, Ihnen über meine Erfahrungen zu berichten und Sie zu bitten, dieselben einer Nachprüfung unterwerfen zu wollen.

V. Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Nervenkranke zu Breslau.

Klinischer Beitrag zur Kenntniss des Faserverlaufs im verlängerten Mark.

Von

Dr. **Toby Cohn**, Berlin, früher Volontärarzt.

Apoplectiform entstandene Erkrankungen des verlängerten Markes, die nicht — was man früher als Regel annahm — unmittelbar oder wenigstens nach kurzer Zeit den letalen Ausgang nahmen, sind besonders in letzter Zeit vielfach zur klinischen Beobachtung gekommen. Ja es ist sogar in manchen Fällen gelungen, bei Lebzeiten des Patienten einen bestimmt localisirten, umschriebenen Erkrankungsherd zu diagnosticiren, dessen Vorhandensein dann später, wenn durch ein intercurrentes Leiden der Tod eingetreten war, durch die Section bestätigt werden konnte (s. z. B. Eisenlohr, Arch. f. Psychiatrie, Bd. 19, p. 314 ff.). Trotzdem ist die Kenntniss der Symptomencomplexe, die durch Veränderungen begrenzter Theile der Medulla oblongata hervorgerufen wurden, bisher noch so lückenhaft, dass fast jeder Krankheitsfall, der auch nur klinisch genau beobachtet wird, einen neuen Einblick in dieses Gebiet eröffnet. — Aus diesem Grunde soll auch über den folgenden, seit einigen Monaten in Behandlung der Kgl. Poliklinik für Nervenkranken befindlichen Fall, für den ich übrigens ein Analogon in der Literatur nicht gefunden habe, berichtet werden:

Pat., der 19jährige Arbeiter Paul B., bemerkte am 25. Januar dieses Jahres beim Erwachen Schwäche und todtes Gefühl auf der ganzen rechten Körperhälfte, seine Sprache war etwas unbeholfen, die Stimme versagte ihm; er klagte auch über Schwindelgefühl und Doppeltsehen, und verschluckte sich fortwährend, besonders beim Genuss von Flüssigkeiten, wobei ein Theil des Genossenen durch die Nase herausfloss. — Gleichzeitig machte sich auch ein stechender, aber nicht gerade heftiger Schmerz in der Gegend des rechten Hypochondriums geltend, der zwar continuirlich bestand, aber bei heftigen Bewegungen stärker wurde. Wegen dieser Beschwerden begab sich Pat. in's Krankenhaus der Barmherzigen Brüder, wo sich im Laufe von 4 Wochen einige seiner Beschwerden besserten. Nachdem er dann 3 Wochen zu Hause geblieben war, suchte er am 21. März unsere Poliklinik auf. —

Früher will er stets gesund gewesen sein. Einige Tage vor dem Anfall bestand Husten und Heiserkeit. Lues wird geleugnet (und ist auch objectiv nicht nachweisbar). —

Seine Klagen bestanden in Schwindel, Schmerzen im rechten Hypochondrium, Schwäche der rechten Hand und des rechten Beins. Im rechten Bein hatte er oft Parästhesien (Gefühl von Kriebeln), die regelmässig auftraten, wenn er ein mässiges Stück gegangen war. Doppeltsehen bestand nicht mehr. Ab und zu verschluckte er sich noch.

Der Status, an dem sich bis jetzt nichts Wesentliches geändert hat, war folgender: Der Gang des Pat. ist etwas unbeholfen: bei genauerer Betrachtung sieht man, dass das rechte Bein beim Vorsetzen circumducirt wird. Beim Stehen mit geschlossenen Augen tritt starkes Schwanken ein. Die Muskulatur beider Beine ist ein wenig schwach; dabei bestehen keine ausgesprochenen Paresen. — In Bettlage zeigt sich das rechte Bein atactisch: während bei geschlossenen Augen das linke grade in die Höhe geführt werden kann, macht das rechte Seitwärtsschwankungen. Auch die passive Beweglichkeit der Gelenke ist rechts etwas herabgesetzt, während sie links normal ist. Die Patellar- und Achillessehnenreflexe sind beiderseits gesteigert, ohne dass ein eigentlicher. Clonus vorhanden ist.

Eine geringe Schwäche der gesammten Muskulatur ist auch am rechten Arm nachweisbar: alle Bewegungen geschehen mit geringerer Kraft wie links; am schwächsten ist der Händedruck. Dabei bestehen auch hier keine deutlichen Paresen bestimmter Muskelgruppen. — Bedeutend dagegen ist die Ungeschicklichkeit der rechten Hand: weder bei geschlossenen, noch bei geöffneten Augen gelingt es dem Pat. mit der rechten Hand einen Knopf auf- oder zuzuknöpfen. Wenn man ihn mit dem Zeigefinger rasch nach der Nase fahren lässt, so fährt er erst einigemal daran vorbei, ehe er sie findet. Feinere Arbeiten, wie Schreiben, sind gänzlich unmöglich.

Ungewöhnlich und besonders interessant ist die Störung der Sensibilität an der rechten Körperhälfte: Die Schmerzempfindung und — vollständig parallel mit ihr gehend — die Empfindung für Warm und Kalt sind gänzlich aufgehoben in einer die rechte Körperhälfte umgreifenden Halbzone, die etwa von der Höhe der 7. bis 8. Rippe sich vorn bis zur Leistenbeuge, hinten bis zur oberen Grenze des Glutaealwulstes herab erstreckt. Dort kann man ganze Hautfalten durchstechen, ohne dass etwas anderes als die Berührung empfunden wird. Nach oben und unten von dieser Zone geht die Empfindung für die erwähnten Sensibilitätsqualitäten allmählich in's Normale über. Als „stumpf" werden Nadelstiche nach oben zu noch bis zur Höhe der Brustwarze, nach unten etwa bis zur Oberschenkelmitte angegeben.

Am rechten Arm ist deutliche Alteration der Schmerzempfindung nicht nachweisbar. — Die Gefühlsprüfung mit dem faradischen Strom giebt dieselben Resultate. Die Differenz des Rollenabstandes für die beiden Körperhälften beträgt in den vollkommen analgetischen Bezirken 2—2,5 cm.

Anders verhält sich die Berührungsempfindung: Berührungen werden zwar in dem Gebiete der aufgehobenen und herabgesetzten Schmerzempfindung ebenfalls nicht wahrgenommen, aber auch noch darüber hinaus, vorn etwa noch 3 Fingerbreiten oberhalb der Brustwarze (Höhe

der 2. Rippe) und am rechten Arm werden sie häufig gar nicht oder undeutlich, an der rechten Hand und besonders an den Volar- und Dorsalseiten der Finger fast niemals gefühlt. — Ebenso ist an den rechten Figergelenken die Lageempfindung fast ganz aufgehoben: man kann grosse Excursionen ausführen, ohne dass der Pat. die Veränderung in der Stellung seiner Gelenke bemerkt. — Ganz so verhält es sich an den rechten Zehengelenken; aber auch in den grösseren Gelenken, dem Knie- und Fussgelenk ist eine Herabsetzung des Lagegefühls deutlich nachzuweisen.

Diesem Befunde entsprechend ist auch das Tastvermögen der rechten Hand völlig erloschen: selbst grosse Gegenstände (Wasserglas etc.) können durch Betasten nicht erkannt werden.

Im Gesicht werden in den unteren Hautparthieen (Verbreitungsgebiet des 2. und 3. Trigeminusastes), aber auch an den rechten Hälften der Wangen-, Zungen-, Lippen- und Nasenschleimhaut Nadelstiche rechts nicht ganz so deutlich wahrgenommen wie links. Diese, wie alle die erwähnten Sensibilitätsstörungen schneiden genau mit der Mittellinie ab. —

In der Ruhelage des Gesichts erscheint die rechte Nasolabialfalte etwas seichter als die linke, die rechte Mundhöhle wird beim Sprechen etwas weniger bewegt. Eine am linken Auge bestehende Andeutung von Ptosis ist die Folge einer früher hier etablirten Augenerkrankung.

Die Betrachtung des Gaumensegels ergiebt, dass die rechte Hälfte desselben tiefer steht als die linke, die Spitze der Uvula ist nach links gekehrt; beim Phoniren hebt sich die rechte Hälfte fast gar nicht, und das ganze Gaumensegel schiebt sich deshalb nach links oben. Von der rechten Hälfte des weichen Gaumens und des Rachens kann kein Würgreflex ausgelöst werden, während dies von der linken Hälfte aus in normaler Weise gelingt.

Das rechte Stimmband ist in der Ruhelage der Mittellinie abnorm genähert und wird beim Phoniren nur sehr wenig bewegt.

Im Gebiet der übrigen Hirnnerven findet sich keine Abnormität. Geruch und Geschmack sind beiderseits normal, die Pupillen mittelweit, gleich und von guter Reaction. Der ophthalmoscopische Befund ist der normale.

Auch im Oculomotorius ist eine Störung nicht nachweisbar. Doch ist zu bemerken, dass bei ausgiebigen Seitwärtsbewegungen der Augen sowohl nach rechts als nach links rotatorischer Nystagmus eintritt.

In inneren Organen ist nichts Krankhaftes zu finden. Herz und Lungen besonders erweisen sich als gesund. Auch in dem Gebiet der continuirlichen Schmerzen im rechten Hypochondrium, das mit dem der grössten Sensibilitätsstörung völlig übereinstimmt, lässt sich eine locale Ursache für diese Schmerzen nicht ermitteln. (Letztere haben sich übrigens im Verlaufe der letzten Monate allmählich gemildert und sind jetzt seit einigen Wochen gänzlich fortgeblieben.) — Der Urin ist frei von Zucker und Eiweiss. —

Einen gewissen Anhaltspunkt für die Beurtheilung dieses in vieler Beziehung merkwürdigen Falles gewährt die Affection der Hirnnerven, welche, wenn wir sie nicht als functionell begründet annehmen wollen, auf die Medulla oblongata als den Ort der Erkrankung hinweist. Bei dieser Localisation sind auch die beiderseitige Schwäche der Beine, die Schwäche des rechten Armes und selbst die Sensibilitätsstörungen der rechten Rumpfhälfte durchaus erklärbar. Dass wirklich eine Herderkrankung vorliegt, dafür spricht ausser dem Fehlen aller sonstigen Symptome eines functionellen Leidens die plötzliche Entstehung der Krankheit und der ganze Verlauf derselben, besonders auch das Verschwinden gewisser anfänglich vorhanden gewesener Erscheinungen: der Schluckbeschwerden, der Aphonie, des Doppeltsehens u. s. w.

Grosse Schwierigkeiten dagegen bietet der Versuch, den angenommenen Herd genauer zu localisiren. Nimmt man nämlich in der That nur einen Herd als vorhanden an, was man ja bei dem einheitlichen Beginn des Leidens wohl muss, so erscheint es höchst auffällig, dass sich die Sensibilitätsstörungen und die Symptome von Seiten der Hirnnerven auf derselben Körperhälfte befinden. Unbedingt muss man nämlich, da alle Qualitäten des Hautgefühls im Gebiet der anästhetischen Zone rechterseits mehr oder weniger betroffen sind, die Erkrankung in der linken Oblongatahälfte, oberhalb der Kreuzung der bulbären Schleifenfasern suchen, da sonst zweifellos auch auf der linken Körperseite eine Beeinträchtigung der Sensibilität hätte bestehen müssen. Damit lässt sich nun aber die rechtsseitige Gaumensegel- und Stimmbandparese ebenso wenig vereinigen, wie die mangelnden rechtsseitigen Pharynxreflexe: man muss als Ursache für die sich als „Posticuslähmung“ (M. crico-arytaenoideus posticus) characterisirende Kehlkopfaffection, sowie für die Parese des weichen Gaumens an eine Betheiligung des Vagus denken und zwar desjenigen Theils, den man als motorische Wurzel bezeichnet, und der aus dem vorderen (motorischen) Vaguskern (Meynert) stammt, während für die Reflexunerregbarkeit der Rachenwand der Ausfall von Kern oder Wurzel des N. glossopharyngeus oder auch Betroffensein der gemeinschaftlichen aufsteigenden Vago-Glossopharyngeuswurzel (Fasciculus solitarius-Edinger), die einen Theil ihrer Fasern zum Glossopharyngeus abgiebt, verantwortlich gemacht werden muss: in jedem Falle aber könnten diese Erscheinungen, da sie streng halbseitig rechts sind, von einem links sitzenden Herd nicht hervorgerufen werden. Man ist deshalb gezwungen, diesen Fall, wie dies Herr Prof. Wernicke annimmt, als eine Hindeutung auf das Vorhandensein einer centralen Kreuzung der zu den bulbären Nervenkernen gelangenden Fasern anzusehen. Allerdings kann diese Kreuzung nur unmittelbar oberhalb der bulbären Kerne stattfinden und muss dicht darüber eine Aufreiserung der Fasern und Vertheilung auf beide Hemisphären erfolgen, da von centraler gelegenen Herden aus niemals ein halbseitiges Betroffensein der in Frage stehenden Nerven beobachtet wird.

Fasst man den Fall so auf, dann lässt sich der Ort der Erkrankung ziemlich genau begrenzen. Er muss im allerobersten Theil des verlängerten Markes, in der linken Hälfte, dicht unterhalb des Pons und dicht oberhalb des motorischen Vagus- und des Glossopharyngeuskerns sich erstrecken, und die zu diesen Kernen gelangenden centralen Fasern und einen Theil der Schleifenfasern umfassen. Auch die Parese des sensiblen Quintusantheils muss dann als nicht direct durch die Fasern der aufsteigenden Quintuswurzel, sondern durch deren centrale Bahnen, die wahrscheinlich in den gekreuzten Schleifenfasern enthalten sind, bedingt angesehen werden. Die doppelseitige Schwäche der Beine und die einseitige Schwäche des Armes findet bei dieser Auffassung ihre natürlichste Erklärung in der Nebenwirkung des Herdes, von der zu erwarten ist, dass sie die gekreuzte Körperhälfte mehr betrifft, als die gleichseitige. In demselben Sinne dürfte auch die rechtsseitige Facialisparese zu deuten sein. — Wie der rotatorische Nystagmus aufzufassen ist, lehrt ein Fall von Eisenlohr (l. c.), wo bei Lebzeiten dasselbe Symptom bestanden hatte und nach dem Tode an den Augenmuskelnerven und deren Kernen nichts, dagegen ein geringes Betroffensein eines Corpus restiforme gefunden wurde.

Eisenlohr nimmt an, dass nach Analogie des Thierexperimentes auch beim Menschen Verletzung des Corpus restiforme Nystagmus hervorruft. In meinem Falle liesse sich damit auch das Romberg'sche Phänomen und die rechtsseitige Ataxie in Bettlage gut in Einklang bringen.

Interessant und bemerkenswerth ist das incongruente Verhalten der verschiedenen Sensibilitätsqualitäten. Die Störung der Berührungsempfindung geht an der Brust viel höher hinauf als die der Schmerz- und Temperaturempfindung, und am rechten Arm, wo die Schmerzempfindung gut erhalten ist, werden Berührungen fast gar nicht wahrgenommen. Dieser Umstand weist darauf hin, dass wohl auch in der Medulla oblongata die verschiedenen Empfindungsqualitäten durch verschiedene Fasersysteme vertreten sind.

Hervorzuheben ist schliesslich noch ein Symptom, nämlich die im Gebiet der grössten Sensibilitätsstörung, im rechten Hypochondrium, localisirten Schmerzen. Dass dieselben als von dem bulbären Krankheitsherd selbst hervorgerufen anzusehen sind, dürfte bei dem mit dem Anfall gleichzeitigen Einsetzen derselben nicht zweifelhaft sein, um so weniger, als sich trotz eingehender Untersuchung keine andere Ursache dafür auffinden

liess. Wir haben es also hier mit einem von einer Erkrankung des verlängerten Markes unmittelbar ausgehenden, einem central entstandenen Schmerz zu thun. — Schmerzen dieser Art beschrieb kürzlich (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. I, 1881) Edinger bei einem Falle von Erkrankung des Thalamus und des hintersten Theils der inneren Kapsel. Aus unserer Poliklinik theilte Mann (Berl. klin. Wochenschr. 1892, No. 11) einen Fall von Encephalomalacia medullae oblongatae mit, bei welchem sich in der hypästhetischen rechten Gesichts- und linken Körperhälfte ebenfalls beständige, brennende Schmerzen fanden, und schon 1881 stellte Remak in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten (Bericht darüber s. Berl. klin. Wochenschr. 1881, pag. 300 und 393) einen, dem Mann'schen übrigens fast völlig gleichenden Fall von Erweichung des verlängerten Markes vor, wo gleichfalls in den Regionen der beeinträchtigten Sensibilität heftige, neuralgiforme Schmerzen bestanden. Während sie aber im Edinger'schen Falle sich in einem Bezirk etablirt hatten, wo objectiv Hyperästhesie der Haut vorhanden war, im Mann'schen Falle in einem hypästhetischen und im Remak'schen in einem Anfangs hyperästhetischen, später hypästhetischen Gebiet, sassen sie in meinem Falle an der Stelle, wo eine vollkommene Anästhesie für alle Gefühlsqualitäten nachgewiesen werden konnte. — Jedenfalls ist der central entstandene Schmerz nicht so selten, wie Edinger in der erwähnten Arbeit anzunehmen scheint: wir haben in der Poliklinik, seit wir unser Augenmerk darauf richten, doch einige Fälle zu Gesicht bekommen, bei denen Schmerzen centraler Entstehung zu bestehen schienen.

Welcher Art die Erkrankung der Medulla oblongata war, dürfte sich ohne grosse Schwierigkeit bestimmen lassen. Bei dem Alter des Patienten, dem insultlosen und doch plötzlichen Anfang des Leidens und dem weder bedeutende Remissionen, noch irgend welche Exacerbationen aufweisenden Verlauf kann man wohl kaum an etwas anderes denken als an eine Erweichung, die einen Theil des von der A. cerebelli inferior posterior versorgten Gebietes betroffen hat, sei es nun, dass diese Arterie selbst oder in der Oblongata befindliche Aeste derselben verstopft sind.

VI. Untersuchungen zur Lehre von den Kehlkopflähmungen.

Von

Dr. A. Ónodi,

Universitätsdocent der Rhino- und Laryngologie zu Budapest.

(Schluss.)

Die fast ungestörte Sprachbildung, die neben der Medianstellung bei jeder Phonation erfolgende Adduction der Stimmbänder, die mit der Posticuslähmung so oft auftretende Lähmung des Thyreoarytaenoidus internus, der ausgehöhlte Rand des in der Medianstellung sich befindenden Stimmbandes sind Thatsachen, an denen die ganze Wagner'sche Theorie als unhaltbar scheitert. Die erkannte und bewiesene Thatsache, dass der M. cricothyreoideus im Stande ist, das Stimmband gegen die Medianlinie zu bringen, wird ohne Zweifel bei den klinischen Forschungen ihre Bedeutung erhalten. Nach unseren jetzigen Kenntnissen alterirt sie nicht die Semon'sche Lehre über die Posticuslähmung, worüber ich mich später aussprechen werde.

In directem Gegensatze steht Krause's[1]) Auffassung mit dem Semon'schen Lehrsatze. Er führt die Medianstellung der Stimmbänder nicht auf Lähmung der Erweiterer, sondern auf die primäre Contractur der Verengerer zurück. Seine Lehre beruht auf am Hunde ausgeführten Experimenten. Seine Experimente, welche sich blos auf den peripheren Nerven beziehen, konnten seiner Lehre nicht die allgemeine Anerkennung, die allgemeine Gültigkeit sichern. Unsere neuropathologischen Kenntnisse können diese Lehre nicht bekräftigen. Selbst Remak[1]) hat es ausgesprochen, dass man diese Frage nicht experimentell, sondern nur auf Grund klinischer und pathologisch-anatomischer Beobachtungen entscheiden kann. Im Sinne seiner Lehre müsste auf einen motorischen Nerven einwirkender, langsam wachsender Druck auch überall im Organismus stets zu primärer Contractur führen, was aber die Erfahrung nicht bestätigt. Unsere neuropathologischen Kenntnisse über die peripheren Contracturen, sowie die Auseinandersetzungen Semon's[2]) und Burger's[3]), denen ich mich anschliesse, erklären zur Genüge, warum die Krause'sche Lehre eine allgemeine Gültigkeit nicht erreichen kann. Mehrere unserer früher angeführten Experimente sind mit der Krause'schen Auffassung nicht in Einklang zu bringen. Ein Experiment (Capitel IV) hat gezeigt, dass gleich schwache Ströme auf der einen Seite zum Schluss der Stimmritze, auf der anderen Seite zur Erweiterung derselben führte. Ein anderes Experiment (Capitel IV) zeigte, dass die immer stärker angewandten Reize entsprechend den stärkeren und anhaltenderen Schluss resultiren, dass aber die Inspirationen ungestört, die Erweiterung der Stimmritze eintreten konnten während der Dauer der Reizung. In einem Falle (Capitel IV), wo die Erweiterer durchschnitten wurden und der linke Posticus sein äusseres Bündel intact erhalten hat, hat sich bei der gleichzeitigen Reizung der Recurrentes die Stimmritze linkerseits rückwärts geöffnet, ebenso hat sich das linke Stimmband im Ruhestande bei der Inspiration nach aussen bewegen können. Das sichtbare äussere Bündel des Posticus konnte trotz der überwiegenden Verengerer seine Function ausüben. Aber selbst die klinischen Erfahrungen, die mikroskopischen Befunde sprechen zumeist gegen die Krause'sche Deutung. Wir sehen ja Fälle von einer Dauer, wo nach den neuropathologischen Gesetzen die angebliche primäre Contractur doch einmal in die Lähmung übergehen müsste. Während wir für die meisten Fälle in dem Semon'schen Lehrsatze eine ausreichende Erklärung haben.

Sehr auffallend und entschieden gegen die Krause'sche Deutung sprechen mehrere veröffentlichte Fälle von centralen Erkrankungen, wo im Sinne der Krause'schen Lehre neben der vorhandenen Lähmung der Nackenmuskeln die Medianstellung des Stimmbandes als primäre Contractur aufgefasst werden musste. Ein Grund soll gleichzeitig Lähmung und Contractur hervorrufen?

Nach dem Gesagten und den Ausführungen Semon's und Burger's anschliessend, kann ich die allgemeine Gültigkeit der Krause'schen Lehre nicht annehmen. Aber es bleibt Krause's unstreitiges Verdienst, die Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit dieser Contracturen gelenkt zu haben. Und wenn auch seine Lehre auf eine allgemeine Verbreitung nicht rechnen kann, so werden doch einzelne Fälle im Sinne seiner Lehre erklärt werden können. Ich hatte Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, wo Medianstellung der Stimmbänder, inspiratorische Dyspnoe, die bekannte Adductionsbewegung bei der Inspiration vorhanden waren. Nur eine Sache fehlte noch dem gewöhnlichen Bild, die ungestörte Stimmbildung. Es waren spastische Erscheinun-

1) Virchow's Archiv Bd. 98.

1) Int. Centr. f. Lar. Bd. III.

2) Die Entwicklung der Lehre von den mot. Kehlkopfl. etc. 1892.

3) Die Frage der Posticuslähmung. Volkmann's Samml. 1892.



gen, eine spastische Dyspnoe und eine spastische Aphonie[1]). Bei der Phonation legten sich die Stimmbänder so stark aneinander, dass die Lautbildung unmöglich war; die Stimmbänder wichen dann ein wenig auseinander, bei der Inspiration näherten sie sich wieder, um die verengte Stimmritze manchmal fast bis zum Schluss zu verengen. Die Einathmung von Aether hatte hin und wieder die Dyspnoe betreffend Erfolg. Ständigen Erfolg brachten die vom Docenten Jendrassik angewandte Hypnose und Suggestion. Erst schwand die Dyspnoe, dann die Aphonie. In diesem Falle hatte es sich um eine Reizerscheinung gehandelt mit rein ausgesprochenen Symptomen und therapeutischem Erfolg. Es ist der dritte Fall von Aphonia et Dyspnoea spastica.

Jelenffy[2]) hatte dieselbe Krampftheorie aufgestellt. Seine erste Aeusserung ist 12 Jahre vor der Krause'schen Arbeit erschienen, aber unbeachtet geblieben. In seiner grösseren Arbeit nimmt er den Krampf aller Kehlkopfmuskeln an. Die früher angeführten Argumente beziehen sich auch auf die Theorie Jelenffy's. Eine Behauptung Jelenffy's habe ich eingehender untersucht und in den früheren Capiteln angeführt. Jelenffy hat nämlich behauptet, dass der Posticus im Stande wäre, den Processus vocalis nach innen zu drehen, gleich einem Verengerer zu functioniren. Es ist selbstverständlich, dass Jelenffy diesen Satz für seine Theorie sehr günstig benutzen konnte. Meine anatomischen wie experimentellen Untersuchungen, wie sie früher ausführlich erwähnt wurden, haben für ein und alle Mal diese Behauptung entkräftigt und die Unrichtigkeit derselben auf's entschiedenste constatirt. Eine Beobachtung aber muss als sein Verdienst hervorgehoben werden, nämlich er hat es nachgewiesen, dass der Posticus an der Fixation des Aryknorpels Theil nimmt.

Neuerdings hat Krause[3]) seinen Lehrsatz modificirt. Auf Grund seiner Experimente nimmt er an, dass im Stamme des N. laryngeus inferior centripetale Fasern existiren, deren Reizung durch Druck auf den Recurrens die Medianstellung des Stimmbandes zur Folge hat. Er nimmt daher die Reflexcontractur an. Bei der Beurtheilung dieser modificirten Theorie drängt sich in erster Reihe die Frage auf, ob denn eigentlich solche centripetalen Fasern in der Bahn des Recurrens existiren?

Semon und Horsley[4]) konnten sich bei mehreren Experimenten von der Existenz solcher Fasern nicht überzeugen. Zu demselben Resultat kam auch Burger[5]). Ich habe in Anwesenheit des Herrn Professor Klug mehrere diesbezügliche Experimente ausgeführt; wir konnten aber niemals die Existenz centripetaler Fasern im Recurrens constatiren. Dieser Theorie fehlt die physiologische Basis.

Das Semon'sche Gesetz vermag die ausreichende Erklärung zu geben für die verschiedensten Fälle. Die klinischen Erfahrungen sprechen für dasselbe; einige sehr ausgesprochene Fälle, wie auch nekroskopische Befunde haben für die Richtigkeit desselben schöne Beweise geliefert. Es fehlte noch an physiologischen und anatomisch-pathologischen Beweisen, welche die Grundidee des Semon'schen Gesetzes unstreitig bekräftigen. Die Untersuchungen haben in dieser Richtung zu schönen Resultaten geführt. Es sind, wie erwähnt wurde, früher Versuche angestellt worden, die für die verschiedene biologische Zusammensetzung der Kehlkopfmuskeln Beweise geliefert haben. Wie wir früher ausführlich berichtet haben, hat es sich als Thatsache bewährt, dass der Posticus unter den Kehlkopfmuskeln am frühesten seine elektrische Erregbarkeit einbüsst, am frühesten abstirbt. Fränkl und Gad[1]) haben gezeigt, dass, wenn der Recurrens einer successiven Abkühlung ausgesetzt wird, zuerst die Function des Posticus aufgehoben wird. Unsere detaillirten Versuche mit dem isolirten Recurrenszweige haben zur Erkenntniss jener erwähnten Thatsache geführt, dass die im Stamme des Recurrens enthaltenen verschiedenen Faserbündel, wenn sie isolirt werden und gleichen äusseren Verhältnissen ausgesetzt werden, dass ihre Leitungsfähigkeit und Erregbarkeit in verschiedenem Grade sich äussert. Die von mir erwähnte Thatsache, dass zuerst die für den Posticus bestimmten Fasern ihre Leitungsfähigkeit verlieren und erst später die der Verengerer, ist neuerdings von Risien Russel constatirt worden.[2]) Diese Thatsachen geben eine physiologische Basis des Semon-schen Gesetzes.

Ich bin in der angenehmen Lage, den ersten pathologisch-anatomischen Beweis in dieser Richtung zu liefern[3]). Der Fall ist folgender:

Patientin A. K., 62 Jahre alt, ist vor einem Jahr krank geworden, wurde am 11. November 1892 auf der II. int. Klinik des Prof. Kétli aufgenommen und starb daselbst am 25. November 1892. Vor einem Jahr ist oberhalb der rechten Mamma eine pulsirende Geschwulst entstanden. Die Untersuchung zeigt an der bezeichneten Stelle eine faustgrosse pulsirende Geschwulst. Die Percussion zeigt in den Fossae supra- et infraclav. keine Abweichung. In der rechten Parasternallinie beginnt von der zweiten Rippe eine Dämpfung, die mit der Leberdämpfung verschmilzt, ebenfalls ist der Percussionsschall in der Mammillarlinie gedämpft, ebenso oberhalb des Sternums von der 3. Rippe angefangen. Der Geschwulst entsprechend sind die Herztöne stark zu hören. Der Herzstoss ist ausserhalb der Mammillarlinie zwischen der 7. und 8. Rippe zu fühlen. Die Herzdämpfung verbreitet sich von der 4. Rippe nach unten bis zum Costalrand, vom Herzstoss nach rechts bis zur beschriebenen Dämpfung. Herztöne ohne Geräusch, der Puls der rechten Radialis schwächer und kleiner wie linkerseits, mit minimaler Verspätung. Neben der sicheren Diagnose des Aneurysma wurde zur Ergänzung der Untersuchung in Gegenwart Prof. Kétli's die laryngoskopische Untersuchung ausgeführt. Die Patientin spricht mit deutlicher, aber schwacher Stimme. Dar linke Stimmband verharrt unbeweglich in vollkommener Lähmung (Cadaverstellung), das rechte Stimmband nahe der Medianlinie, bei Inspiration unbeweglich, bei Phonation sich zum gelähmten Stimmband nähernd, womit die Stimmbildung ermöglicht wird. Die Untersuchung wurde wiederholt ausgeführt und Herr Prof. Kétli hatte sich von dem beschriebenen laryngoskopischen Befund überzeugen können. Dieser Befund wurde durch die Section erklärt. Das im Leben constatirte Aneurysma hatte nur den rechten Recurrens theilweise lädirt, daher die Medianstellung und die Function der Verengerer bei Phonatien rechterseits; das in der Tiefe verborgene hühnereigrosse Aneurysma hatte den linken Recurrens vollständig comprimirt, daher die vollkommene Lähmung linkerseits. Die Section hat zwei Aneurysma constatirt wie folgt: Aneurysma sacciforme periphericum, totius aortae ascendentis, pleuram visceralem dextram adhaerens, cartilagines costarum II, III, IV usurans thoracem dextrum propulsans, cum ruptura parietis anterioris. Haemorrhagia letalis. Aneurysma sacciforme semiperiphericum aortae magnitudine ovum gallinaceum aequans.

Nach der Section habe ich, von dem bisherigen Verfahren abweichend, mein System verwirklicht. Bisher ist immer nur der Stamm des Recurrens untersucht worden und einfach constatirt worden, ob die Degeneration eine vollständige oder incomplete ist. Aus diesen Untersuchungen konnte man keinen Schluss ziehen, für welchen Muskel die degenerirt oder intact gefundenen Fasern bestimmt waren. Dieselbe Methode, mit welcher ich die isolirten Recurrenszweige physiologisch untersucht habe, hat sich vorzüglich bei der nekroskopischen Untersuchung bewährt. Ich habe beiderseits im Zusammenhange mit

1) Pester medic. chir. Presse 1892.

2) Berl. klin. Woch. 1888.

3) Berl. klin. Woch. 1892.

4) Deutsche med. Woch. 1890.

5) Berl. klin. Woch. 1892.

1) Centralblatt der Physiol. 1889.

2) Ich habe über das Erscheinen der Arbeit des Herrn Risien Russel's folgendes zu bemerken: Als meine Arbeit der Redaction eingegangen ist (1892) habe ich die Resultate R.'s aus dem erwähnten Aufsatze Burger's erhalten, der dieselben damals brieflichen Mittheilungen verdankte. R.'s Arbeit ist seither schon erschienen.

3) Vorgetragen in der laryngologischen Gesellschaft zu Berlin am 14. Juli l. J.



dem Stamm und den Muskeln alle Nervenzweige auspräparirt; nachher wurden alle Nervenzweige isolirt in verschiedenen Fläschchen in Osmiumflüssigkeit gebracht und die Muskeln mit dem Knorpel in Alkohol gelegt. Diese Methode ermöglicht die präcise vergleichende Untersuchung und die richtige Folgerung. Auf beiden Seiten wurde einzeln untersucht der Recurrensstamm, der Posticusnerv, der Lateralisnerv, der Transversusnerv und der Thyreoarytaenoideusnerv; ausser den entsprechenden Muskeln der Cricothyreoideus. Die Zeit und Mühe in Anspruch nehmende Arbeit führte Dr. Landauer, erster Assistent des physiologischen Instituts, aus, wofür ich ihm meinen wärmsten Dank ausspreche. Das Resultat ist folgendes:

Der rechte Recurrens enthält degenerirte und intacte Fasern, der linke Recurrens ist degenerirt. Der rechte Posticusnerv ist degenerirt, der linke Posticusnerv ist ebenfalls degenerirt. Der rechte Thyreoarytaenoideusnerv enthält degenerirte und intacte Fasern, der linke Thyreoarytaenoideusnerv ist degenerirt. Der rechte Lateralisnerv, ausgenommen nur einzelne Fasern (drei waren zu sehen), ist ganz intact, der linke Lateralisnerv ist zum grössten Theile degenerirt, nur wenig Fasern sind intact erhalten; der rechte Transversusnerv ist intact, der linke Transversusnerv zum grössten Theile degenerirt, nur wenig Fasern intact. Die Untersuchung der Muskeln hat gezeigt, dass in den linken Muskeln das Bindegewebe vermehrt erscheint und dass im Dickendurchmesser der Muskelfasern nur zwischen dem Posticus eine kleine Differenz zu sehen ist, und zwar im linken Posticus 0,026 mm, im rechten 0,030 mm. Bei der makroskopischen Betrachtung war der linke Posticus flacher, der linke Recurrens mehr geschrumpft als der rechte.

Wir haben gesehen, dass auf der rechten Seite dem incompleten Druck entsprechend degenerirte und intacte Fasern vorhanden waren; dass sich die degenerirten Fasern auf zwei Nerven vertheilen, vollkommen auf den Posticusnerv, theilweise auf den Thyreoarytaenoideusnerv; auf der linken Seite ist die Degeneration fast complet zu sagen, nur wenige Fasern waren in den Lateralis- und Transversusnerven zu sehen.

Im Leben hat das linke Stimmband totale Lähmung gezeigt; dies erklärt die Degeneration sämmtlicher Nerven. Auf der rechten Seite hat der Posticus nicht functionirt; dies erklärt die Degeneration des Posticusnerv. Das Stimmband näherte sich bei jeder Phonation zum gelähmten Stimmband, Patientin sprach verständlich mit schwacher Stimme; dies erklärt die Thatsache, dass die phonatorischen Muskeln ihre Function ausüben konnten, wie der Lateralis, Transversus, Cricothyreoideus, deren Nerven intact waren, und theilweise der Thyreoarytaenoideus, dessen Nerv theilweise intacte Fasern hatte. Die bezeichnete Medianstellung des Stimmnandes erklärt die antagonistische Contraction der mit intacten Nerven versehenen Verengerer. Diese Untersuchung hat ein wichtiges Factum resultirt, welches mit unseren experimentellen Resultaten in Einklang steht, nämlich dass zu allererst der Posticusnerv in Mitleidenschaft gezogen wird. In unserem Falle war der rechte Posticusnerv nicht mehr thätig, weil seine Fasern in Folge des Druckes zuerst degenerirten, nachdem degenerirte ein Theil des Thyreoarytaenoideusnerven, der Lateralisnerv zeigte nur einzelne (3) degenerirte Fasern, der Transversusnerv keinen. Linkerseits waren nur einige intacte Fasern im Lateralisnerv und Transversusnerv. Wir sehen daher, dass zu allererst der Posticusnerv degenerirt; dies steht im Zusammenhang mit dem schon erwähnten experimentellen Factum; dann kömmt der Thyreoarytaenoideusnerv, dieser Befund entspricht jener klinischen Erfahrung, dass zur Posticuslähmung oft die Lähmung des Thyreoarytaenoideus internus hinzukommt. Am spätesten degeneriren die Nerven der Verengerer, der Lateralisnerv und der Transversusnerv, und dieser Befund erklärt die Medianstellung der Stimmbänder, weil nur diese Muskeln im Stande sind, das Stimmband in der Medianlinie zu fixiren und die Adductionsbewegungen auszuführen.

Die bisherigen Untersuchungen haben nur die Muskeln und den Recurrensstamm in Betracht genommen. Es konnten wichtige Sachen nicht entschieden werden. Meine Methode, wenn sie auch Zeit und Mühe in Anspruch nimmt, ist die präciseste und allein berufen, zu entscheiden und zu erklären die bezeichneten streitigen pathologischen Fragen. Es ist meine feste Ueberzeugung, dass, wenn die Herren Fachcollegen nach dieser Methode in der Zukunft ihre Untersuchungen ausführen werden, die so gewonnenen unstreitigen Beweise die Pathologie der Kehlkopflähmungen endgültig aufbauen werden.

Ich selbst nehme auf Grund meiner Untersuchungen entschiedene Stellung ein für die Semon'sche Lehre. Bei dieser Gelegenheit konnte ich die Accessoriusfrage und die centralen Verhältnisse nicht eingehender behandeln, da ich meine diesbezüglichen Experimente noch nicht beendigt habe. Sobald dieselben beendigt sind, werde ich an dieser Stelle meine Resultate veröffentlichen.

VII. Kritiken und Referate.

Dr. David Hansemann: **Studien über die Specificität, den Altruismus und die Anaplasie der Zellen, mit besonderer Berücksichtigung der Geschwülste.** Berlin, A. Hirschwald, 1893. 96 S., 13 Tafeln, 2 Fig. im Text.

Das Buch Hansemann's wird gewiss nicht verfehlen, in medicinischen und biologischen Kreisen grosses Interesse zu finden; es behandelt, in sehr anziehender Darstellungsweise, eine Frage die seit langem zu den wichtigsten der Pathologie gehört hat und über welche auch heute die Meinungen auseinandergehen: Die Frage ob es eine Specificität der Gewebe giebt, ob ein solches im Stande ist zu einem anderen zu werden, oder ob es sich bei anscheinenden Vorgängen solcher Art — also bei dem, was man Metaplasie zu nennen pflegt — nur um eine mehr äusserliche „histologische Anpassung" handelt. — Der Verfasser greift diese Frage an der Wurzel an, das heisst vom cellularbiologischen Gebiet aus, und kann erwarten damit um so mehr Aufmerksamkeit zu finden, als er sich in seinen bisherigen Arbeiten grade besonders auf diesem Gebiet bewegt, zu einem Ausbau beigetragen und einen weiten Ueberblick über seine Literatur gewonnen hat.

Er gelangt, wie auch schon in früheren Arbeiten, zu dem Ergebniss, dass die Zellen der verschiedenen Gewebe bei ihrer embryonalen Entwicklung eine weitgehende Specificität erhalten, die sie verhindert „mutatis mutandis für einander einzutreten". Die Erklärung dieser Specificität sucht der Verfasser, auf Grund der Theorie von Nägeli und de Vries, in der Vertheilung der hypothetischen körperlichen Bestandtheile der Zelle, die von diesen u. a. Autoren Idioplasmen oder Pangene genannt werden: Jedoch nicht in der Art, wie es Andere so neuerdings Bard, aufgefasst haben, dass jede Zellenart nur eine wesentliche Art von Idioplasmen enthalten soll, sondern so, dass in ihr neben einer vorwiegenden Art von solchen, Hauptplasmen, auch noch Nebenplasmen anderer Arten vorhanden sind. In den Zellen des einen Gewebes überwiegt die eine, in denen des anderen die andere Idioplasmenart und bedingt die besondere Eigenschaft und Function. Da nun „zum selbstständigen Leben das Gleichgewicht aller Idioplasmenarten die im Ei vorhanden waren, nothwendig ist, so treten die Zellen in einen Altruismus zu einander: Jede Zellart bedarf aller übrigen, jeder einzelnen zu ihrer Existenz. Unter bestimmten Bedingungen, die wir für den Gesammtkörper als pathologische zu bezeichnen haben, kann sich die Specificität der Zellen ändern und zwar verringern. Eine Reihe von Befunden spricht dafür, dass diese Veränderung, „die Anaplasie", dadurch zu Stande kommt, „dass Hauptplasmen ausgestossen werden und dadurch Nebenplasmen, die bereits ganz in den Hintergrund gedrängt waren, wieder zur Geltung kommen".

Besonders interessant und originell ist die Methode, deren sich Hansemann wesentlich bedient, um eine solche Specificität der Zellen verschiedener Gewebe zu erschliessen. Wir sind, wie er mit Recht sagt, bei den meisten Gewebszellen des Körpers noch nicht so, wie z. B. bei den Drüsenzellen, in der Lage sie bloss aus dem mikroskopischen Bau des Zellkörpers als eigenartig und verschieden fungirend zu diagnosticiren. Aber es giebt einen Zustand der Zelle, in dem sie ihre Specificität leichter enthüllt, in dem sie „mehr die Art als das Individuum repräsentirt", das ist der Zustand der Theilung. Besondere Formen der Mitose bei einzelnen Zellenarten wurden schon früher vom Schreiber dieser Zeilen, dann von Anderen und besonders genau und vielseitig von Hansemann selbst studirt; er unternimmt es jetzt geradezu, nach den besonderen Eigenschaften der Kerntheilungfiguren und den sonstigen bei der Theilung auftretenden Veränderungen des Zellenleibes eine Verschiedenheit der Zellenarten selbst zu begründen. Die Verwendbarkeit eines derartigen Unterscheidungsmerkmals wäre vor zwanzig Jahren kaum glaublich erschienen, sie erscheint vielleicht Manchen auch heute kühn. Aber Hansemann ist in Bezug auf Formen, Vorkommen und locale Verbreitung der Mitose im normalen und kranken Gewebe beim

Menschen und den Säugethieren heute wohl gründlichste Kenner, er besitzt darüber ein äusserst reiches und von ihm aufs Eingehendste studirtes Material; aus diesem führt er in der Beschreibung auf S. 22—87 seines Buches und mittelst der zahlreichen, trefflichen photographischen Abbildungen reichliche Belege dafür vor, dass in der That die Theilungsbilder verschiedener Gewebszellenarten hinreichend specifischen Formeigenthümlichkeiten besitzen, um eben als Nachweismittel der Verchiedenartigkeit dieser Zellen selbst dienen zu können.

Auf Grund dieser Untersuchungen und Gedanken und eines reichen Materials an Tumoren handelt der Verfasser in seinem zweiten und dritten Theil von der Theorie der Geschwulstbildungen, insbesondere von der der Carcinome und Sarcome, und führt dieselben im Sinne seiner angeführten Sätze auf anaplastische Vorgänge zurück; ohne damit, wie er gegenüber manchen Beurtheilungen seiner früheren Arbeiten betont, die Aetiologie der Geschwülste überhaupt aufklären zu wollen: es sei zunächst „überall nur davon die Rede, dass Zellen sich verändern und nach welcher Richtung sie dies thun." Was der Anlass zu dieser Veränderung ist, sei von ihm absichtlich noch nirgends discutirt worden.

W. Flemming, Kiel.

Adolf Lesser: Atlas der gerichtlichen Medicin. II. Abtheilung. 4.—6. Lieferung. Breslau 1891/92.

In verhältnissmässig rascher Zeit sind den von mir bereits besprochenen ersten 3 Lieferungen die nächsten 3 gefolgt und ist damit nunmehr das gesammte Werk zum Abschluss gebracht worden. Es sind im 4.—6. Heft dargestellt die Zerreissungen innerer Organe durch grosse stumpfe Gewalt, die Zerreissungen der Gebärmutter beim Geburtsact, wie die besonders instructiven Verletzungen der Geschlechtstheile durch gewaltsame Abtreibung, der Kindesmord und die gerichtsärztlich wichtigen Befunde bei Neugeborenen überhaupt, endlich die Fäulnisserscheinungen (nebst Fettwachs, Mumification etc.) und die mikroskopischen Untersuchungen auf Blut und Haare.

Wie wir schon bei Besprechung der ersten Lieferungen hervorheben konnten, sind auch in den folgenden die gebotenen Abbildungen durchweg zweckmässig ausgewählt und recht gut ausgeführt; der begleitende Text bringt interessante statistische und casuistische Mittheilungen aus der eigenen Erfahrung des Verfassers. Jeder Fachmann wird in dem Lesser'schen Werk eine reiche Quelle der Anregung finden.

Fr. Strassmann.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 12. Juli 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Hahn.
Als Gast anwesend Herr Prof. Maragliano aus Genua.

Tagesordnung.

1. **Hr. Th. S. Flatau: Albinismus acquisitus mit Canities.** (Dieser Vortrag wird unter den Originalen dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Discussion.

Hr. Lewin: Ich wollte bloss die Frage stellen, ob nicht bei der Kranken Heredität oder Heirath unter Blutverwandten hier vorliegt.

Hr. Flatau: Nein!

Hr. Lewin: Werden die Pigmentlosen grösser nehmen sie an Umfang ab? Letzteres ist bei einer Anzahl derartiger Individuen von Ascherson, Phoeber, Meyer und Th. Simon beobachtet.

Hr. Flatau: Darüber ist nichts zu eruiren gewesen, da vorher keine Feststellungen gemacht sind. Ich hoffe aber, dass uns das in Zukunft gelingen wird, da wir ja jetzt die Sache photographisch fixirt haben.

Hr. Lewin: Ist der Augenhintergrund untersucht?

Hr. Flatau: Ja, dort ist nichts gefunden.

Hr. Virchow: Wir haben hier vor ganz kurzer Zeit einen Neger gehabt, der unter dem Namen des Tigermenschen auftrat. Derselbe zeigte ganz denselben Gang der Erkrankung, wie das vorgeführte Kind. Erst im Alter von 15 Jahren, wenn ich nicht irre, hatte die Erkrankung bei dem Manne angefangen und er hat denselben Process der Entfärbung durchgemacht, nur dass dieselbe sich nicht so weit über den behaarten Theil des Kopfes erstreckte, sondern nur eine Art von bairischer Raupe erzeugt hatte, die durch sein schwarzes Wollhaar von der Stirn aus nach rückwärts ging. Am übrigen Körper sah er ganz bunt aus.

2. Hr. Virchow: M. H.! Ich habe einen hervorragenden Gast Ihnen vorzustellen, Herrn Professor Maragliano von Genua (lebhafter Beifall), den Generalsecretär des kommenden medicinischen Congresses, der mit der Absicht hierher gereist ist, Sie einzuladen, recht zahlreich in seiner Heimath zu erscheinen.

Sie wissen sich alle zu erinnern, mit welchem Enthusiasmus, nicht bloss des ganzen Congresses, sondern ganz vorzugsweise der deutschen Mitglieder, die Wahl von Rom sich vollzogen hat. Wir sahen in Rom nicht bloss ein Ziel, welches uns allen immer als ein besonders erstrebenswerthes erscheint, den Besuch eines Ortes, an dessen Bewunderung wir durch unsere ganze Erziehung gewöhnt sind, sondern vorzugsweise die Hauptstadt des neuen Reiches, welches uns so nahe getreten ist, und dass wir, auch abgesehen von allen politischen Erwägungen, ganz besonders lieben gelernt haben. In Italien hat sich inzwischen die Meinung entwickelt, dass unsere Liebe eine platonische sein dürfte, und dass der Besuch von unserer Seite nicht in dem Maasse stattfinden werde, wie seiner Zeit Italien bei uns vertreten war. Herr Maragliano wünscht Ihnen das ans Herz zu legen und Ihnen durch seine Anwesenheit zu zeigen, wie grossen Werth man in Rom, ja in Italien überhaupt, darauf legt, dass Deutschland in der Stärke vertreten sei, welche seiner öffentlichen Stellung einigermaassen entspricht. Ich weiss nicht, wie weit sich im Augenblicke die Herren Collegen entschieden haben. Obwohl ich an der Spitze des Reichscomité's stehe, so haben wir im Ganzen noch sehr wenig Nachrichten in dieser Beziehung erhalten. Indess, nach Allem, was ich weiss, ist in den Provinzen überall eine grosse Neigung vorhanden, dabei zu sein. Ich glaube, es wird nur eine neue Anregung von hier aus erforderlich sein, damit die Herren sich alle melden. Jedenfalls darf ich in Ihrem Namen Herrn Maragliano den allerherzlichsten Dank für seinen freundlichen Besuch ausdrücken und ihm sagen, dass wir diesen Besuch als eine besondere Ehre ansehen, die er uns hat anthun wollen. (Lebhafter Beifall.)

3. Hr. Maragliano (Genua): Geehrter Herr Vorsitzender! Liebe Collegen! Ihre freundliche Aufnahme hat mich sehr geehrt. Meine geringe Kenntniss Ihrer Sprache verhindert mich, so lebhaft, wie ich wünschte, Ihnen im Namen des Organisations-Comité's zu danken. Ich bitte Sie und alle deutschen Aerzte an dem XI. internationalen Congresse theilnehmen zu wollen. Wir wünschen die Aerzte der ganzen Welt zu sehen, besonders aber die deutschen (Beifall), mit denen wir nicht nur gesellschaftlich, sondern auch freundschaftlich und herzlich verbunden sind. Auf Wiedersehen in Rom! (Lebhafter, anhaltender Beifall.)

Poichè il vostro Presidente me lo permette, io molto volontieri tengo a dirvi nella mia lingua nazionale tutti i miei più vivi ringraziamenti, che non ho potuto esprimervi nella vostra.

Io sono vilnuto appositamente a Berlino inviato dai mie colleghi del Comitato organisatore, col benevolo consenso del mio governo e sovratutto del Ministro della pubblica Istruzione del mio paese, allo scopo di pregare Voi e con Voi tutti i colleghi Tedeschi a volere onorare della vostra presenza il XI Congresso Internazionale in Roma.

In Italia vi aspettiamo tutti col più vivo desiderio, perchè ci sentiamo legati a Voi da una serie di ricordi; ricordi che si ravvivano alla presenza del vostro illustre Presidente, perchè attraverso un secolo la storia scientifica dei nostri paesi si fonde nei nomi di Morgagni e di Virchow.

Nè solo i ricordi scientifici, ma i sentimenti di amicizia che legano i nostri paesi, rendono doppiamente desiderata la vostra presenza.

Vogliate, quindi, secondare la nostra preghiera ed accettare il nostro invito, venite tutti a Roma dove siete atteti con desiderio e dove sarete fraternamente ricevuti.

Hr. Virchow: Ich darf in Ihrem Namen unseren berühmten Gast bitten, unsere herzlichsten Grüsse zu Hause zu bestellen und zu sagen, dass wir hoffen, den Congress zahlreich besuchen zu können.

Nach der Sitzung wird im Centralhotel eine freundschaftliche Zusammenkunft bei einem Glase Bier stattfinden. Herr Maragliano hat bekannt, auch in diesem Punkte schon etwas germanisirt zu sein.

4. **Hr. L. Lewin und Herr H. Goldschmidt: Experimente über die Beziehungen zwischen Harnleiter und Blasen.** (Ist bereits in No. 32 dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Discussion.

Hr. von Bergmann: Ich möchte nur darauf aufmerksam machen, dass die Art der Oeffnung des Ureters in die Blase hinein, die stossweise Entleerung des Harns und der zeitweise Verschluss zwischen den Entleerungen doch schon vor der Cystoskopie recht lange und gründlich studirt worden sind und zwar an Menschen, die an Ectopia vesicae leiden. Studien, die in meiner Klinik in Würzburg ausgeführt worden sind, sind der Würzburger medicinisch-physikalischen Gesellschaft von Dr. Weber, meinem damaligen Assistenten bekannt gegeben worden. Was die Krankheiten im Ureter anbetrifft, so möchte ich darüber schweigen; die Gynäkologen wissen jedenfalls sehr viel von ihnen zu erzählen.

5. **Hr. P. Biesenthal: Wirkung des Piperazins bei künstlich erzeugten Harnsäureablagerungen im thierischen Organismus.**

Bei den ganz ausserordentlichen Heilergebnissen, die mit dem Piperazin überall da, wo es sich um Fortschaffung von Harnsäureablagerungen handelt, erzielt sind, hielt ich es für geboten, diesem Körper noch ein weitergehendes Studium zu widmen; zumal in der Wirksamkeit des Mittels nicht nur für die Pathologie einer Reihe von Krankheiten Aufklärungen zu hoffen waren, sondern auch für abstract physiologisch chemische Fragen Ergebnisse in Aussicht standen. Diese Hoffnung erscheint mir nicht unerfüllt geblieben zu sein.

Die Arbeiten, über die ich im folgenden berichten will, habe ich seit October vorigen Jahres sämmtlich im pathologischen Institut der Charité unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Salkowski ausgeführt, für dessen Unterstützung ich demselben hier meinen besonderen Dank ausspreche.

Es handelte sich hier darum, durch exacte Versuche an Thieren nachzuweisen, dass bei Anwendung von Piperazin eine Ablagerung von Harnsäure im Organismus nicht stattfindet, dass bereits abgelagerte Harnsäure durch das Piperazin fortgeschafft wird, ferner festzustellen, wie sich in diesen Fällen dem Piperazin gegenüber das Lithium carbonicum, der Borax und das Natrium phosphoricum verhalten, weil

diese als die zur Zeit ausser Piperazin einzig bekannten harnsäurelösenden Mittel in Betracht kommen.

Versuche dieser Art sind inzwischen von Meisels im Ungarischen Archiv für Medicin, Bd. I, Heft 5—6, 1893 veröffentlicht.

Meisels operirte an etwa 80 Thieren. Im wesentlichen erhielt ich dieselben Resultate wie er.

Sämmtliche von mir angestellten 101 Versuche hier aufzuführen, würde den Rahmen dieses Vortrages überschreiten und erlaube ich mir deshalb, hier nur auszugsweise zu berichten.

Nach verschiedenen Versuchen in anderer Richtung erzielte ich künstliche Urat-Ablagerungen nach dem Vorgang von Ebstein am besten und sichersten durch subcutane Injection von neutralem chromsauren Kali. — Die Versuche fanden theils an Hähnen, theils an Tauben statt.

Die Versuchsthiere wurden einige Tage, die Hähne bis zu 14 Tagen vorher gleichmässig gefüttert.

Das chromsaure Kali wurde in einer Verdünnung von 1 zu 100 oder 2 zu 100 gegeben. Die Zahl der Injectionen bei den einzelnen Thieren variirten. In einer Dosis wurden 0,1 bis 1,00 dieser Lösung injicirt.

Es ergab sich, dass die Urat-Ablagerungen mit Sicherheit erzielt wurden bei Tauben durch Injection von 0,004 neutralem chromsauren Kali, bei Hähnen durch Injection von 0,02 gr. Die Fehlversuche, für die sich an den Thieren fast immer pathologische Erscheinungen bei den Sectionen als Ursache ergaben, betrugen nur etwa 7 pCt.

Es wurden im ganzen behandelt mit

1. mit reinem Piperazin in Pillen 1 Huhn, es bekam täglich $^1/_2$ gr, im Ganzen 27 gr. Das Thier ist heute noch munter;
2. mit neutralem chromsauren Kalium 6 Hähne und 39 Tauben.

Es zeigten sich die Uratablagerungen, welche stets durch die Murexidprobe nachgewiesen wurden, am Herzen, am Pericardium, an der Leberoberfläche und in der Leber, am Magen, in den Gelenken, Muskeln und Fascien.

3. Mit neutralem chromsauren Kalium und Piperazin in Pillenform, 5 Hähne mit Tagesgaben zu 2—7 Pillen zu je 0,1 gr Piperazin, und 15 Tauben mit Tagesgaben zu 2—5 Pillen.

In Folge der durch die Chrominjectionen auftretenden Durchfälle und Brechneigung behielten die Thiere das Piperazin häufig schlecht bei sich; die Vergiftungserscheinungen nach Chrominjectionen und damit die Aenderungen der Resorptionsverhältnisse treten oft sehr schnell auf. Die Thiere starben manchmal schon nach 7—12 Stunden, so dass das Piperazin — in gewissem Sinne als Gegengift aufzufassen — seine Wirkung manchmal nicht entfalten konnte. Trotzdem traten bei 16 Thieren (80 pCt.) keine Uratablagerungen auf.

4. Mit chromsaurem Kali und Piperazin subcutan 17 Tauben und zwar 0,1 gr Piperazin als Tagesgabe; bei 14 Thieren, 82 pCt., war keine Uratablagerung nachzuweisen.
5. Mit chromsaurem Kali und Lithium carbonicum in Pillenform (5 Pillen zu je 0,05 = 25 gr Tagesgabe) 6 Tauben. Bei sämmtlichen Thieren fanden sich Uratablagerungen.
6. Mit chromsaurem Kali und phosphorsauren Natron-Lösungen von 2,5 zu 20 3 Tauben gegeben, welche sämmtlich nachher Uratablagerungen zeigten.
7. Mit chromsaurem Kali und Borax 0,25 gr bei 3 Tauben. Bei allen 3 Thieren wurden starke Uratablagerungen gefunden.

Es sei hier ausdrücklich erwähnt, dass die Versuche 5, 6 und 7 lediglich nach dem Vorgange Meisels angestellt wurden. Die Demonstration erstreckte sich auf Vorzeigung von secirten Tauben und Hähnen, welche mit Chromlösung einerseits und parallel dagegen mit Chrom- und Piperazin-Lösung behandelt waren und die Angaben des Vortragenden bestätigten. Sodann wies der Vortragende durch Versuche nach, an Eiweiss- und Piperazin-Urin (der Vortragende hatte 4 Stunden vorher 1 gr Piperazin in Sodawasser getrunken), dass die Behauptung Röhrig's (Therap. Monatshefte, Seite 117), Piperazin erzeuge Albuminurie, auf einen Beobachtungsfehler zurückzuführen ist und dass der Niederschlag, welchen Röhrig erzielte (mit Pikrinsäure stellte er die Albuminproben an) kein Albuminpikrat, sondern lediglich Piperazinpikrat war. (Ausführlich sind die Verhältnisse dargelegt in den Therapeutischen Monatsheften, Juli 1893.

Aus den Versuchen ziehe ich folgende Schlussfolgerungen:

1. Piperazin ist ganz unschädlich:
2. mit neutralem chromsauren Kali lassen sich bei Vögeln mit fast voller Sicherheit Uratablagerungen erzielen;
3. Piperazin verhindert in den meisten Fällen die vermittelst Chrom allein erzielbaren Uratablagerungen, während mit Lithium carb., Borax und phosphorsaurem Natrium diese Wirkungen nicht erzielt werden konnten.

Die nebenhier angestellten Versuche über die chemische Bestandtheile bezw. den Inhalt von Kropf, Magen, Leber, Geweben, Blut und Fäcalien, die für jede Art von Versuchsthieren angestellt wurden und anderweitig publicirt werden sollen, bestätigen diese Schlussfolgerungen.

Diese Thierversuche bestätigen somit die mit dem Piperazin bei an harnsauren Diathesen Leidenden erzielten Heilergebnisse durchaus.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 5. Januar 1893.

Vorsitzender: Herr Senator, später Herr Schaper.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Hansemann: Meine Herren! Die Präparate, die ich Ihnen hier vorlegen wollte, stammen von einem $8^1/_2$ Monate alten Mädchen, das unter den Zeichen des schweren Icterus zu Grunde gegangen ist. Bei der Section stellte sich der Icterus noch in voller Stärke dar, und ausserdem fiel eine starke Suggillation des rechten Augenlides auf. Von den inneren Organen fiel zunächst die Leber besonders ins Auge, und zwar wegen ihrer stark granulirten Oberfläche und dem starken Icterus. Dieselbe ist nicht etwa verkleinert, sondern für ein $8^1/_2$ monatliches Kind von erheblicher Grösse. Sie misst 15 cm in der Länge, 10 cm in der Breite, 4 cm in der Dicke. Auf dem Durchschnitt wie auf der Oberfläche sieht man die kleinen Inseln grüner Lebersubstanz, die von derben Bindegewebszügen getrennt und umgeben wird. Das interstitielle Gewebe ist von grauer Farbe und erreicht stellenweise eine erhebliche Mächtigkeit. Mikroskopisch findet sich ein starker Icterus der Leberzellen mit erheblicher Fettinfiltration und im interstitiellen Gewebe eine Vermehrung der Gallengänge. Die Gallenblase ist ausserordentlich klein, sodass sie auf den ersten Blick kaum auffällt. Sie war fast ganz leer und enthielt nur einige Tropfen blutiger Flüssigkeit. Ductus cysticus, Hepaticus und Choledochus sind normal entwickelt und durchgängig.

Die Milz fiel durch ihre ausserordentliche Grösse auf (10 cm : 6 cm : 3 cm) und diese ist nicht nur auf eine Stauung zurückzuführen, wie sie bei der Lebercirrhose gewöhnlich eintritt, sondern es handelt sich um eine sehr erhebliche Wucherung der Pulpa, sodass dieselbe in einzelnen kleinen Hügeln an der Oberfläche vorgetrieben ist und auf diese Weise in eine Art von Granulationszustand kommt, der natürlich nicht etwas Aehnliches darstellt, wie es in der Leber vor sich gegangen ist.

Sehr merkwürdige Veränderungen finden sich in den Nieren. Diese sind nicht wesentlich vergrössert, sie sind auch nicht eigentlich entzündet; sie sind nur etwas anämisch und leicht icterisch. Was aber besonders an den Nieren makroskopisch schon auffallend war, war eine grosse Zahl ausserordentlich kleiner Cysten von kaum Stecknadelspitzengrösse. Diese Cysten lagen sämmtlich in der Rindensubstanz, und zwar ganz an der Oberfläche. Weiter in die Substanz hinein findet sich kaum noch eine einzige Cyste. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Nieren hat sich herausgestellt, dass dieselben von zahllosen interstitiellen Wucherungsherden durchsetzt sind, die sich überall an die Gefässe und die Bowman'schen Kapseln anschliessen.

Im Innern des Körpers fanden sich noch zahlreiche Zeichen der schon äusserlich festgestellten Neigung zu Blutungen. Das war einmal im Mesenterium, dann war der Magen und ein grosser Theil des Darmtractus mit blutigen Massen gefüllt. Varicen, wie sie bei den Lebercirrhosen Erwachsener häufig, besonders im Oesophagus vorhanden sind, wurden nicht gefunden, und es ist nicht ausgeschlossen, dass das Blut aus den Nasenrachenraum stammt, wo während des Lebens Blutungen beobachtet waren. Dann fanden sich auch ganz kleine Blutungen in den Lungen und endlich besonders starke in dem Gehirn. In letzterem ist eine frische Blutung in dem hinteren Hinterhauptslappen und ausserdem zwei ältere jederseits in den Schläfenlappen. An einzelnen Stellen findet sich eine mässige Fettmetamorphose der Glia, die aber nur im vorderen Theil des Balkens einen höheren Grad erreicht.

Wenn man nach einer Ursache für diese Erkrankung fragt, so finden sich in der Literatur die Infectionskrankheiten angegeben, in erster Linie Syphilis, dann Tuberculose, Malaria, Scharlach, Masern u. s. w. Ferner Herzfehler, Verschluss des Ductus choledochus, Missbrauch von Alkohol.

Von allen diesen Krankheiten kommt hier nur die Syphilis in Betracht, alles Uebrige lässt sich mit Leichtigkeit sowohl durch die Anamnese, als durch die Betrachtung ausschliessen. Wenn man also an die Syphilis herangeht, so wird man natürlich in erster Linie die Knochen betrachten. Die Veränderungen an den Knochen sind nicht sehr auffällig. Die Epiphysengrenze ist nicht ganz scharf, wie sie sonst zu sein pflegt; sie ist ganz wenig gezackt, und jetzt, wo der Knochen etwas abgetrocknet ist, sieht man auch eine leichte sklerotische Zone an dem Knochenrande. Der Zungengrund ist nicht verändert.

Für Syphilis spricht ferner die starke Wucherung der Milzpulpa. Es ist das Alles indessen nicht so charakteristisch, dass man auf den ersten Blick mit absoluter Sicherheit sagen könnte: es handelt sich um congenitale Syphilis. Diese liegt wohl mit grosser Wahrscheinlichkeit vor, aber einen ganz sicheren Beweis haben wir nicht. Bei der congenitalen Syphilis kommen bekanntlich sehr häufig Formen von Leberveränderungen vor; es sind jedoch in den meisten Fällen die frischen, interstitiellen und die gummösen Wucherungen, die sich da finden; cirrhotische Formen, wie diese hier, sind ziemlich selten, jedoch mehrere Mal beschrieben.

Hr. Henoch: In letzter Zeit ist eine Abhandlung über diese Krankheit von Dr. Thompson in Edinburg erschienen, worin, soviel mir erinnerlich, gegen 40 Fälle zusammengestellt sind, theils solche mit Obliteration oder Verstopfung der Gallengänge, theils solche, in denen diese fehlen. Unter diesen Fällen sind auffallender Weise nur wenige, in denen Lues constatirt werden konnte.

Hr. Hauser: Es ist vielleicht interessant, das wenige Klinische noch ergänzend anzuführen, was über den Fall bekannt ist. Die Anamnese



lässt zu wünschen übrig. Es war nicht möglich, den Vater zu citiren. Die Mutter gab unter Thränen an, der Vater habe sich beim Militär inficirt; Näheres wusste sie nicht anzugeben. Sie sprach von Tripper; doch glaube ich nicht, dass der Mann sich genöthigt gesehen hätte, deswegen ihr solche Confidencen zu machen, und die Anamnesese ergiebt insofern noch etwas Belastendes, als das erste Kind mit 7 Monaten zur Welt kam und in kurzer Zeit starb, das zweite Kind auch zu früh geboren wurde, mit acht Monaten, und dann freilich an der Brust gediehen sein soll. Die Mutter, wie die beiden verstorbenen von diesen Kindern, sollen niemals Exantheme dargeboten haben. Ich habe selbst an der Mutter nichts derartiges constatiren können. Dieses Kind kam rechtzeitig zur Welt, war mittelmässig entwickelt. Die Geburt fand normal statt, das Kind gedieh auch ganz leidlich an der Mutterbrust. Die erste Erscheinung soll der Icterus gewesen sein, der sich 15 Tage nach der Geburt einstellte. Das zweite war eine Zunahme des Icterus, der ante mortem eine ganz colossale Intensität angenommen hat, und das immer zunehmende Stärkerwerden des Leibes. Wir sahen das Kind zuerst am 29., und zwar brachte es die Mutter, weil das Befinden sich immer mehr verschlechtert hatte, insofern, als dyspeptische Erscheinungen eintraten, schlechter Appetit, hier und da Erbrechen, und zwar in den allerletzten Tagen Erbrechen von Blut. Der Stuhl, der bis dahin goldgelb gewesen sein sollte, nicht etwa thonfarben, war in allerletzter Zeit grünlich geworden, wie die Mutter angab, grüngrau, wie ich mich überzeugte, schwarz durch Blut, und zwar, um diese Frage auch gleich zu erledigen, scheint diese Blutung in Magen und Darm hinein stattgefunden zu haben aus der Nase. Ich fand wenigstens bei der Untersuchung sowohl der beiden Nasengänge als im Nasenrachenraum, herunterhängend an der hinteren Rachenwand blutigen Schleim. Kurz ante mortem traten dann noch diese in dem Sectionsbefund erwähnten blutigen Suggillationen in der rechten oberen Augengegend auf. Ferner war der Mutter auffällig, dass das Kind zunehmend apathisch war und sehr rasch von Kräften kam.

Als bemerkenswerth möchte ich anführen, dass die recht auffälligen Veränderungen, die das Cerebrum dargeboten hat, intra vitam niemals Erscheinungen gemacht haben, weder Sopor, noch Convulsionen, noch motorische Reizerscheinungen. Der Tod erfolgte nach meiner Ueberzeugung durch diese colossalen Blutungen, die zu guterletzt in Magen und Darm hinein stattfanden. Ich glaube, es hat sich Alles in Allem $^1/_4$ Liter Blut gefunden, wenn ich mitrechne, dass das Kind Blut gebrochen hat. Also am wahrscheinlichsten hat es sich doch hier um Lues gehandelt, und aus diesem Grunde betrachte ich den Fall als ausserordentlich wichtig.

Hr. Henoch: Ich will noch bemerken, dass in der Literatur Fälle mitgetheilt werden, in denen mehrere Kinder ein und derselben Familie hintereinander an dieser Leberkrankheit litten. Ich selbst habe einen Fall dieser Art beobachtet; eine Mutter verlor zwei Kinder an dieser Affection und ein drittes, welches auch mit Icterus in die Klinik kam, wurde geheilt. Syphilis liess sich hier zwar bestimmt nachweisen, aber ich glaube doch, dass gerade in solchen, quasi hereditären Fällen der Verdacht auf Lues immer gerechtfertigt ist. Auch den vorliegenden Fall betrachte ich als einen syphilitischen.

Hr. Grawitz: Demonstration von Böttcher'schen Krystallen im pleuritischen Eiter.

Meine Herren! Die Präparate, welche ich hier unter den ersten beiden Mikroskopen mir aufzustellen erlaubt habe, stammen von einem 21jährigen Mädchen, welches seit dem 17. December v. Js. sich auf der Abtheilung des Herrn Collegen von Noorden befindet. Dieses Mädchen gab bei ihrer Aufnahme an, dass sie vor etwa 11 Wochen an einem Unterleibsleiden erkrankt sei, welches der behandelnde Arzt als Typhus bezeichnet hätte. 6 Wochen vor der Aufnahme sollte eine Lungenentzündung hinzugetreten sein, und 3 Wochen nachher eine Brustfellentzündung. Der Arzt hatte wenige Tage vor ihrer Aufnahme eine Probepunction des Brustfellraums vorgenommen, dabei Eiter gefunden und in Folge dessen die Aufnahme der Patientin hier in der Charité veranlasst.

Bei ihrer Aufnahme machte die Patientin im allgemeinen einen herabgekommenen Eindruck, entsprechend dem langen Krankenlager. Es fand sich bei ihr ein rechtsseitiges, pleuritisches Exsudat, welches etwa bis zum unteren Drittel der Scapula reichte. Ausserdem fand sich ein starker Tiefstand des rechten Leberlappens, welcher in der Mammillarlinie etwa bis zur Nabelhöhe hinabreichte. Bei einer Probepunction, welche Herr College von Noorden am 19. December über der intensivsten Dämpfung an der rechten Seite vornahm, entleerte sich eine eitrige Flüssigkeit, welche im Wesentlichen denselben makroskopischen und auch denselben mikroskopischen Befund zeigte, wie diese extrahirte Flüssigkeit, welche gestern noch einmal entleert worden ist, und welche ich mir herumzugeben erlaube. Dieselbe sieht makroskopisch graugelb aus und zeigt sich auch schon in dieser Spritze als eine sehr zähe Flüssigkeit, was daraus hervorgeht, dass sich die Flüssigkeit hinten in der Spritze völlig geringelt hat. Mikroskopisch zeigte sich unmittelbar nach der Entnahme aus dem lebenden Körper ein dichtes Gedränge von Leukocyten, welche zum grössten Theil in fettiger Metamorphose begriffen waren; ferner freie Fettkörner, dazwischen Fettsäurenadeln und, was das Wichtigste und Interessanteste an dem Befunde ist, eine grosse Menge verschieden grosser Krystalle, welche mit ihren spitzen Enden und gewölten Flächen sehr ähnlich den Charcot-Leyden'schen Krystallen aussehen, nur mit dem Unterschiede, dass diese Seitenflächen nicht scharfkantig wie bei den im Asthma vorkommenden Krystallen sind, die bekanntlich zumeist diese Form zeigen (Zeichnung an der Tafel), sondern diese Krystalle haben, wie gesagt, spitze Enden und gewölbte Flächen. Diese Krystalle, die sich also unmittelbar — worauf ich Gewicht lege — nach der Entnahme aus dem lebenden Körper fanden, und, wie ich auch gleich hinzufügen kann, bei längerem Stehen sich nicht vermehrten, sind von verschiedener Grösse, theils ganz klein, theils grösser; sie lösen sich leicht im Säuren und Alkalien auf, sind dagegen unlöslich in Chloroform, Aether, Alkohol und in kaltem Wasser. Diese Krystalle zeigen mithin die charakteristische Eigenschaft, welche den sonst im Körper verschiedentlich beobachteten Krystallen gemeinsam ist, nämlich denjenigen Krystallen, welche zuerst von Charcot im Blute, der Milz under Leber von leukämischen Leichen gefunden wurden, welche von A. Westphal durch eine Punktion der Milz eines lebenden Leukämikers entnommen wurden, welche ferner auch in ganz gesundem Knochenmark resp. im Knochenmark von Nichtleukämischen vorkommen, welche Leyden im Sputum von Asthmatikern gefunden und Boettcher in der Flüssigkeit der Prostata und der Samenblase ebenfalls constatirt hat, und zwar gleichen meiner Ansicht nach diese Krystalle, die wir hier vor uns haben, zumeist den eben zuletzt erwähnten Boettcher'schen Spermiakrystallen, weil auch auch diese Spermakrystalle meistens eine gewölbte Seitenfläche haben, im Gegensatz zu der schon erwähnten kantigen Fläche der anderen Krystalle. Ich will gleich noch erwähnen, dass sich ausserdem in diesem Exsudat noch Streptokokken fanden, welche in Culturen in völliger Reinheit ohne weitere Bedingungen wuchsen. Ich will auch noch erwähnen, dass ich versucht habe, dieses Exsudat nach den Ehrlich'schen Färbeprincipien zu färben, um zu sehen, ob sich vielleicht auch hier, wie z. B. im Sputum von Asthmatikern, gleichzeitig mit den zahlreichen Krystallen auch zahlreiche eosinophile Zellen finden, wie das in letzter Zeit bei vielen Befunden betont worden ist. Ich kann aber hierüber nur sagen, dass diese Leukocyten zu stark in fettiger Metamorphose begriffen sind, sie nehmen den Farbstoff nicht mehr ordentlich an, und man bekommt keine guten Bilder mehr damit. Ich erwähne, dass vor etwa Jahresfrist im Verein für innere Medicin hierselbst eine Discussion über diese sogenannten Spermiakrystalle stattfand, wobei Herr Prof. Fürbringer erklärte, dass seiner Ansicht nach diese Spermakrystalle mit den Charcot-Leyden'schen Krystallen nicht identisch wären. Allerdings gab er zu, dass die groben chemischen Reactionen dieselben sind; er meinte, dass diese Krystalle wohl untereinander isomer wären, aber heteromorph. Indessen ist vor Kurzem im Laufe dieses Sommers von Pöhl aus Petersburg eine Arbeit erschienen, worin er beschreibt, dass es ihm gelungen ist, die Krystalle aus einer Form in die andere überzuführen. Er erklärt also danach, dass die Formen der Krystalle identisch sind. Wie dem auch sei — ich kann darüber aus eigener Erfahrung nichts sagen — es ergiebt sich wohl schon aus der Gleichartigkeit der chemischen Reaction die ungemein nahe Verwandtschaft aller dieser Krystallarten.

Dieser Befund, m. H., von solchen Krystallen in einem pleuritischen Eiter ist, soviel ich in der Literatur habe sehen können, bisher noch nicht beobachtet worden[1]), und ich habe mir deshalb erlaubt, diese Präparate hier zu zeigen. Es fragt sich, wie man sich diesen Befund zu deuten resp. was man daraus wohl für Schlüsse zu ziehen hat. Ich muss dabei eine Arbeit erwähnen, die vor Kurzem von Leichtenstern erschienen ist, der darauf aufmerksam macht, dass er in den Fäces zwar auch unter ganz normalen Verhältnissen, aber ganz besonders sehr viele Charcot-Robin'sche Krystalle, wie er sie nennt, gefunden hat; wenn sich in den Fäces gleichzeitig Entozoen fanden, und zwar nicht bloss bei Ankylostomiasis, von der das schon früher bekannt war, sondern auch bei allen möglichen anderen Entozoen, beispielsweise bei Taenien, Trichocephalen und ähnlichen; und er macht darauf aufmerksam, dass diese Krystalle ein Hinweis auf etwa vorhandene Entozoen sein können. Gleichzeitig erwähnt er am Schlusse dieses Artikels in der deutschen medicinischen Wochenschrift ganz kurz zweier Fälle, welche er gesehen hat, bei welchen im Auswurf von Kranken, welche an Echinokokken litten, sich gleichzeitig mit den Echinokokkenblasen sehr zahlreiche Charcot-Leyden'sche Krystalle entleerten. Ebenfalls, glaube ich, gehört hierher eine Beobachtung, welche erst vor kurzem von Yamagiwa in Japan veröffentlicht ist. Derselbe beschreibt die in Japan nicht ganz selten vorkommende Lungen-Distomenkrankheit, ein Leiden, welches auf Invasion eines Distomum beruht, welches Cysten in der Lunge bildet; und Yamagiwa schreibt, dass diese Kranken ein Sputum aushusten, in welchem sich neben Eiern dieser Lungendistomen ebenfalls sehr viele Charcot-Leyden'sche Krystalle finden. Es ist wohl möglich, dass in diesen kurzen casuistischen Mittheilungen vielleicht ein Hinweis auf die Erklärung unseren Falles liegt, nämlich insofern, als es sich vielleicht auch bei unserer Kranken um ein Entozoen, und zwar am wahrscheinlichsten wohl um ein solches handelt, welches nach der Pleura hin vielleicht von der Leber aus vorgewuchert ist und dort die beschriebene Pleuritis verursacht hat. Eine hierauf gerichtete nachträgliche genaue Erhebung der Anamnese hat ergeben, dass die Kranke bis zu ihrem 16. Lebensjahre bei ihren Eltern in einer kleinen pommerschen Stadt gelebt hat. Ihr Vater ist Fleischermeister, und sie hat ganz besonders viel mit Hunden gespielt und ist seit dem 16. Jahre von Hause weg. Diese anamnestischen Daten würden ganz gut mit der

---

1) In der IV. Aufl. von Eichhorst's Handbuch der ges. Pathologie und Therapie erwähnt der Verf. auf S. 550 kurz einen Fall von eitriger Pleuritis, bei der er Leyden'sche Asthmacrystalle fand. Näheres über diesen Fall ist nicht angegeben.

Supposition eines Echinococcus stimmen. Ich habe auch vorhin schon erwähnt, dass der rechte Leberlappen sehr tief herabsteht. Indessen haben wir bei sorgfältiger physikalischer Untersuchung keine Anzeichen von Echinococcus bisher finden können. Ich enthalte mich deshalb natürlich jeder bestimmten Aeusserung über die Deutung dieses Befundes von Crystallen und wollte mir erlauben, heute nur diese Präparate ihrer Seltenheit wegen zu zeigen. Ich werde mir erlauben, falls sich die Situation in irgend einer Weise bei der Patientin geklärt hat, wieder darauf zurückzukommen und Ihnen über das endgültige Resultat zu berichten.

Hr. O. Israel: Ich möchte mir eine kurze Bemerkung erlauben, bezüglich einer Beobachtung, die ich im vorigen Jahre gemacht habe, und die vielleicht geeignet ist, die von Herrn Grawitz angenommene Entozoenätiologie, wenn auch nur ein wenig, zu stützen. Es handelt sich nämlich um den Befund von Charcot'schen Crystallen in einer kleinen Cyste, die sich um ein Pentastomum denticulatum in der Leber gebildet hatte. Es kommt zuweilen vor, dass die sehr dickwandigen Cysten, welche von den oft abgestorbenen Entozoen eingenommen werden, nicht ganz mit Kalk erfüllt sind, sondern dass sie neben dem verkalkten Thiere noch eine sehr geringfügige Menge Flüssigkeit enthalten, vielleicht so viel, wie ein Hanfkorn, höchstens wie eine kleine Erbse. In der Flüssigkeit einer solchen Cyste fanden sich die sehr reichlichen Krystalle. Die Form war die gewöhnliche; aber es ist ja bekannt, dass auch bei den gewöhnlichen Befunden von Charcot'schen Krystallen, wie sie im Knochenmark, im Blut und im Sputum angetroffen werden, neben ausserordentlich wechselnder Grösse, auch diese von Herrn Grawitz ausführlich besprochene Formänderung bisweilen beobachtet wird. Gewöhnlich allerdings überwiegt die scharfkantige Form weit diejenige mit den gebogenen Flächen.

Hr. Spinola: Ueber die Einverleibung der Vororte in den Gemeindebezirk der Stadt Berlin.

Meine Herren! Ich habe geglaubt, dass den Mitgliedern dieser Gesellschaft, gewissermaassen als Zwischengericht neben den rein medicinischen Genüssen, auch einmal ein kleiner Vortrag über ein communales Thema nicht unangenehm sein würde; das Thema, über das zu sprechen ich mir heute erlauben will, die Einverleibung der Vororte Berlins, hat ja auch einige medicinische, wenigstens hygienische Gesichtspunkte.

Sie dürfen aber einen erschöpfenden Vortrag über diese Angelegenheit von mir nicht erwarten. Einmal würde die Zeit, die mir zu Gebote steht, nicht ausreichen, und dann war ich auch nicht in der Lage, da ich erst vorgestern Mittag mich entschlossen habe, in die Lücke einzrtreten, mich so vorzubereiten, wie es vielleicht erwünscht gewesen wäre. Ausserdem würden die Verwaltungsdetails, die hierbei zur Sprache kommen können, Sie auch wohl nicht interessiren.

Meine Herren! Die Einverleibung weiterer Vororte, nachdem vor Jahren Moabit, der Gesundbrunnen und andere Vororte einverleibt sind, steht schon seit längerer Zeit wieder auf der Tagesordnung und wird von verschiedenen Seiten, z. B. von Bewohnern Charlottenburgs, lebhaft verlangt. Bisher haben sich die städtischen Behörden Berlins dagegen ablehnend verhalten; denn es leuchtet ein, dass sie bei einer solchen Einverleibung den Kürzeren ziehen müssten, und dass den Löwenantheil die einverleibten Vororte davon tragen würden. Die Erfahrung hat gelehrt, dass, sobald ein Vorort einverleibt ist, auch wenn er sich in den primitivsten Verhältnissen befindet, die Bewohner sofort dieselben Ansprüche erheben, wie die Bewohner der älteren historischen Stadttheile, nicht blos in Bezug auf Strassenpflaster, Strassenbeleuchtung, Strassenbesprengung, sondern insbesondere auch in Bezug auf die Gemeindeschulen und höheren Schulen. Darum haben wir solche Anträge bisher immer abgelehnt. Indess, es haben sich in den letzten Jahren die Verhältnisse doch so zugespitzt, und die Zustände haben sich mehrfach so unleidlich gestaltet, dass die städtischen Behörden Berlins der Erwägung, ob es nicht in der That an der Zeit ist, weiter zu incorporiren, nicht mehr ausweichen können. Ich brauche nur daran zu erinnern, dass einzelne Strassen zum Theil zu Charlottenburg, zum Theil zu Berlin, zum Theil zu Schöneberg gehören, und dass es sich in ähnlicher Weise bei anderen Vororten, z. B. bei Friedrichsberg verhält, wo man in derselben Strasse, einer Verlängerung der Frankfurter Allee, auf der einen Seite Berlin und auf der anderen Friedrichsberg hat. Viele Miether, die ganz arglos eine Wohnung miethen, wissen gar nicht, wo sie gemiethet haben; sie haben geglaubt, als gemüthliche Berliner zu Bette gegangen zu sein, und wachen als Schöneberger oder Charlottenburger wieder auf. Diese Verhältnisse zwischen den Vororten und der Stadt Berlin führen zu kaum erträglichen Weiterungen; es muss z. B. häufig ein Rezess zwischen der Stadt Berlin und diesen benachbarten Gemeinden abgeschlossen werden.

Neuerdings ist diese Sache wieder angeregt worden durch ein Rescript des Oberpräsidenten von Achenbach im Auftrage des Ministers Herfurth vom September 1891. Er hat den Magistrat zu einem schleunigen Bericht aufgefordert, ob es nicht an der Zeit sei, eine ganze Gruppe von Vororten zu incorporiren. Es scheint zwar, als ob der jetzige Minister des Innern der Frage etwas kühler gegenüberstände. Der vorige Minister aber drängte so sehr, dass er nach 2 Monaten einen ausführlichen Bericht erwartete und wiederholt den Magistrat an die Erledigung der Sache erinnerte. Die städtischen Behörden Berlins haben eine gemischte Deputation eingesetzt, bestehend aus einer grösseren Anzahl von Stadträthen und Stadtverordneten unter dem Vorsitz des Oberbürgermeisters. Diese hat sich wieder in 4 Subcommissionen eingetheilt. Ich bin auch Mitglied der gemischten Deputation und einer Subcommission. Die Deputation hat sehr ausführliche Berathungen gepflogen und die gründlichsten Erwägungen angestellt. Auch die Subcommissionen haben gearbeitet, dann ist dem Magistrat und dem Plenum der Deputation Bericht erstattet worden und man war schliesslich der Meinung, dass Berlin in der That sehr falsch handeln würde, wenn es sich, wie von einer Seite vorgeschlagen wurde, wieder rein ablehnend verhielte. Man fürchtete, dass dann eventuell die staatliche Gesetzgebung eingreifen und Berlin Lasten auferlegen würde, die man jetzt vielleicht bei vergleichsweiser Verhandlung noch vermeiden kann. Wir waren ferner der Ansicht, dass, wenn einmal incorporirt wird, es dann in der That am Besten ist, nun gleich für viele Jahrzehnte hinaus reinen Tisch zu machen.

Sie sehen hier eine Karte, welche in der Mitte, in dem weissen Kreis, das jetzige Weichbild von Berlin darstellt, umfassend ein Areal von 6450 ha. Sie sehen ferner bunt gezeichnet alle Vororte, die bei der Einverleibung in Betracht kommen. Sie umfassen ein Areal von 20 800 ha. Ich bemerke, dass die in grösserer Entfernung liegenden, grün gezeichneten Felder nicht die Vororte sind, um die es sich jetzt handelt, sondern die der Stadt Berlin gehörigen Rieselfelder. Diese kommen hier nicht in Betracht. Im Uebrigen aber handelt es sich nach dem Wunsch des Ministers um die Incorporation folgender Vororte: ganz Charlottenburg mit Westend, Villencolonie Grunewald, Deutsch-Wilmersdorf, Schmargendorf, Friedenau, Schöneberg, Tempelhof, Hasenhaide, Rixdorf, Stralau, Treptow, Rummelsburg, Lichtenberg, Friedrichsberg, Hohenschönhausen, Alt- und Neuweissensee, Heinersdorf, Pankow, Niederschönhausen mit Schönholz, Reinickendorf, Dalldorf, Tegel und der Jungfernhaide, wie gesagt, ein Areal von 20 800 ha, also mehr als dreimal so gross als das jetzige Berlin. Das jetzige Berlin hat nach der letzten Zählung eine Einwohnerzahl von 1 680 000, und die Vororte zusammen haben 240 000 Einwohner; es würde also das künftige Berlin zunächst eine Einwohnerzahl von rund 2 Millionen haben. Für diejenigen Herren, welchen unsere Maasse nicht mehr so gewärtig sind, bemerke ich, dass 1 ha = 100 Ar sind, dass 1 Ar 100 qm, und dass die alte Quadratruthe, die man ausmessen kann, wenn man 5 Schritt im Quadrat macht, 14,19 qm enthält. Ein Hektar hat 3,92, also fast 4 alte Morgen, und ein Morgen hat bekanntlich 180 Quadratruthen. Es ergiebt sich daraus, dass das Weichbild des jetzigen Berlins etwa 24 000 Morgen hat und das zu incorporirende Gebiet über 80 000 Morgen. Es würde mithin die zukünftige Stadt Berlin ein Areal von über 100 000 Morgen haben und eine Fläche umfassen, bei der man von der einen Peripherie zur anderen 8 Meilen zurückzulegen haben würde, d. i. ein ganz colossales Areal.

Nun haben die städtischen Behörden Berlins noch keineswegs beschlossen, dass sie alle diese Bezirke definitiv incorporiren wollen, sondern es hat sich zunächst nur die gemischte Deputation — die endgültige Entschliessung des Magistrats und der Stadtverordnetenversammlung steht noch aus — bereit erklärt, in Verhandlungen einzutreten, und diese Verhandlungen werden nach der Natur der Sache sehr weitläufig und zeitraubend sein. Sie müssen mit allen einzelnen in Betracht kommenden Gemeinden geführt werden, wobei die Schuldverhältnisse, sowie die verschiedenen Einrichtungen, welche diese Gemeinden in Bezug auf Schulen, Verkehrswesen u. s. w. besitzen, zu erörtern sind und schliesslich muss an die vorgesetzten Staatsbehörden Bericht erstattet werden, denn es bedarf, um diese zu incorporirenden Gemeinden aus dem Verbande, dem sie angehören, auszuscheiden und Berlin zuzuschlagen, eines Actes der Landesgesetzgebung. Ich nehme an, dass mindestens 5 Jahre vergehen werden, ehe die Sache perfect wird; aber ich glaube mich nicht zu irren, wenn ich behaupte, dass in der That, wenn auch nicht dieser ganze Complex, so doch im Wesentlichen das, was ich Ihnen hier auf der Karte gezeigt habe, schliesslich wird incorporirt werden müssen.

Nun entsteht die Frage: Wie denkt man sich die Verwaltung eines so riesigen Gemeinwesens? Wird es möglich sein, einfach diese zahlreichen Vororte in Berlin einzuverleiben und sie durch die Centralstelle der städtischen Verwaltung in Berlin mit zu verwalten? Im Magistrat war die Ansicht vertreten, dass das gar nicht möglich sein würde, dass man vielmehr zu einer umfassenden Decentralisation schreiten müsse. Es wurde vorgeschlagen, das künftige Berlin in eine Anzahl von Bürgermeistereien zu theilen, an deren Spitze ein Bürgermeister stehen würde, umgeben von einer Anzahl technischer Räthe; dass ferner Bezirksräthe gebildet werden sollten, also kleine Bezirksstadtverordnetenversammlungen, und dass das passive Wahlrecht in diesen Bezirksvertretungen an das Wohnen in dem Bezirk gebunden sein solle. Ueber diesen verschiedenen Bürgermeistereien und Bezirksvertretungen sollte dann stehen die grosse Stadtverordnetenversammlung und das Magistratscollegium mit dem Oberbürgermeister. Die Stadtverordneten sollten von den Bezirksräthen gewählt werden, und wählbar sollte Jeder sein, der überhaupt in Berlin wohnt. Indessen, dieser Vorschlag hat nicht die Billigung des Plenums des Magistrats gefunden und ist auch von der gemischten Deputation verworfen worden. Nämlich in denjenigen Ländern, in denen ähnliche Einrichtungen bestehen, sollen sie sich nicht bewährt haben. Man fürchtete, m. E. mit Recht, namentlich unausgesetzte Competenzconflicte zwischen den Bezirksvertretungen und der Gesammtvertretung, Vermehrung des Schreibwesens und der Umständlichkeit; auch wurde eingewendet, dass in Berlin die Bevölkerung zu sehr fluctuirt und viele Bürger heute in einem Bezirk, morgen in einem anderen wohnen. Man war der Meinung, dass, da Berlin jetzt über $1\frac{1}{2}$ Million Einwohner hat

und zunächst künftig nur ¼ Million hinzukommen würde, es nicht nöthig sei, wegen dieser verhältnissmässig geringen Zahl von Mehr-Einwohnern die Organisation zu ändern. Man war der Ansicht, den vorgesetzten Staatsbehörden vorzuschlagen, es solle so bleiben, wie es jetzt ist. Es bleibt ein Magistrat, eine Stadtverordnetenversammlung, die natürlich verstärkt werden muss, die Bürgermeistereien werden nicht errichtet; aber man will mehr, als es bisher geschehen ist, von der Befugniss der Städteordnung Gebrauch machen, gewisse Angelegenheiten durch Ortsstatut zu regeln, um auf diese Weise die sachliche Competenz der untergeordneten städtischen Organe zu erweitern. Beispielsweise hat jetzt die Armendirection, deren Mitglied ich bin, in ihrem Plenum eine Menge Dinge zu erledigen, die man ganz wohl den über die ganze Stadt verstreuten Armencommissionen überlassen kann. Dasselbe gilt von dem Verhältniss der Schuldeputation zu den Schulcommissionen, von dem Verhältniss des Magistrats zu den Bezirksvorstehern u. s. w. Also, wie gesagt, man ist der Meinung, dass man vorläufig unter Erweiterung dieser ortsstatutarischen Befugnisse mit den bisherigen Organen auskommen könnte, und dass es sich nicht empfehlen würde, zu decentralisiren. Ob diese Ansicht richtig ist, muss ja die Zukunft lehren.

Nun möchte ich noch zwei Gesichtspunkte hervorheben, die m. E. wenigstens indirect in das Fach der Medicin resp. Hygiene einschlagen. Die Herren haben in der Zeitung gelesen, dass der Regierungspräsident von Potsdam, Graf Hue de Grais, am 5. December v. J. eine neue Bauordnung für die Vororte Berlins mit Zustimmung des Bezirksausschusses erlassen hat, und dass diese Bauordnung, der eine für den Kreis Teltow von dem Landrath Stubenrauch etwas voreilig erlassene, nahher wieder aufgehobene Bauordnung vorangegangen war, zu lebhaften Angriffen in der Presse geführt hat. Eine grosse Anzahl von Zeitungen hat diese Bauordnung mit den schwersten Vorwürfen überschüttet und behauptet, sie sei ganz undurchführbar, vernichte gewissermaassen das Privateigenthum und dürfe auf keinen Fall perfect werden. Sie ist inzwischen schon am 1. Januar d. J. perfect geworden. Ich stehe nicht auf diesem verneinenden Standpunkt. Wenn ich auch anerkennen will, dass die neue Bauordnung in manchen Punkten gewiss verbesserungsbedürftig ist, und in mehreren Richtungen über das Ziel hinausschiesst, so meine ich doch, dass der Grundgedanke, von dem sie ausgeht, die Billigung jedes maassvollen und verständigen Bürgers von Berlin finden muss.

Ich habe Ihnen schon gesagt, m. H., dass das künftige Gross-Berlin, wenn es zu Stande kommt, wie man es plant, ein Areal von 100 000 Morgen umfassen würde, zu dessen Durchschreitung 8 deutsche Meilen gehören. Wenn man sich nun vorstellt, dass diese Riesenstadt dermaleinst ebenso bebaut ist, wie das jetzige innere Weichbild Berlins, so ist das doch eine geradezu entsetzliche Perspective. Die Art, wie unsere Grundstücke in der Stadt bebaut sind, hat doch schwere Mängel, und es wäre m. E. ganz unverantwortlich, wenn man gestatten wollte, dass die Vororte, nachdem sie incorporirt sind, in derselben Weise bebaut werden. Das haben andere Grossstädte durchaus vermieden. Wir leben nun einmal in dem Zeitalter socialer Reformen, und man muss sich damit abfinden. Zu diesen Reformen gehört insbesondere auch die Fürsorge für bessere Arbeiterwohnungen. Dieselben Zeitungen, die jetzt der neuen Baupolizeiordnung zu Leibe gehen, haben vor ein paar Jahren den schärfsten Tadel dafür gehabt, dass in einzelnen Vororten, wo Villen entstanden waren, plötzlich colossale sechsstöckige Miethscasernen erbaut wurden. Es scheint aber, als ob hinter den Zeitungsstimmen eine Menge von Interessenten stecken, die natürlicherweise erheblich geschädigt werden. Aber ich glaube, dass die Allgemeinheit auf diese verhältnissmässig doch nur wenigen Grundstücksspeculanten keine Rücksicht zu nehmen hat. Es steht nämlich fest, dass in den letzten Jahren in den Vororten ein ganz frivoler Grundstückswucher getrieben wurde. Leute, die mit 6000 M. ein Grundstück kauften, haben es vor Kurzem mit 200 000 M. verkauft, und auf diese Leute Rücksicht zu nehmen und ihnen, resp. ihren Rechtsnachfolgern zu gestatten, ihre Grundstücke in der Bebauung so auszunutzen, wie es in Berlin bisher möglich war, ist zuviel verlangt. Anspruch auf Entschädigung haben sie nicht. Wer hat beispielsweise, als die Eisenbahnen gebaut wurden, die zahlreichen Gasthofsbesitzer und Fuhrwerksbesitzer entschädigt, die an den Landstrassen, welche damals grosse Verkehrsadern bildeten, ansässig waren und nun durch die Eisenbahn oft fast ruinirt wurden? Es ist keinem Menschen eingefallen, da eine Entschädigungspflicht statuiren zu wollen. Und so würde es auch hier liegen. Ich stehe auf dem Standpunkt, den neulich in einem Leitartikel, welcher sehr verständig war, das Berliner Tageblatt vertrat, dass es vielleicht zweckmässig wäre, in der nächsten Umgebung noch die Bebauung so zuzulassen, wie es jetzt in Berlin erlaubt ist, dass es aber unter allen Umständen nöthig ist, einen weiteren mächtigen Rayon einer sparsameren Bebauung vorzubehalten.

Den Hauptangriffspunkt bildet bekanntlich die landhausmässige Bebauung vieler Vororte. In der Bauordnung ist vorgeschrieben, dass gewisse Theile von Vororten, nicht etwa alle, der landhausmässigen Bebauung reservirt werden sollen. Die Details hier anzuführen, wäre zu weitläufig. Die Hauptsache ist, dass solche Häuser nur zwei bebaute wirkliche Stockwerke enthalten dürfen; aber es ist erlaubt — das bitte ich festzuhalten — ausserdem noch zu drei Vierteln das Kellergeschoss und zur Hälfte das Dachgeschoss für Wohnungen einzurichten, so dass also thatsächlich 4 bewohnte Geschosse bei diesen Landhäusern übereinander liegen dürfen. Nun hat man von Villen gesprochen, die zu Tausenden um Berlin errichtet werden sollen, und für die sich keine Miether finden würden. Von Villen im Sinne des reichen Mannes ist aber natürlich hier keine Rede; es soll nur verhindert werden, dass Berlin mit einem weiteren gewaltigen Gürtel von riesenhohen Miethskasernen, wie sie im Innern der Stadt existiren, umgeben wird; ich meine, dass dieses Grundprincip der Baupolizeiordnung Billigung verdient, und ich und meine Freunde, die auf demselben Standpunkt stehen, würden es bedauern, wenn diese neue Bauordnung einfach wieder aufgehoben werden würde.

Weitere sehr interessante Fragen, die man Angesichts der bevorstehenden Incorporation der Vororte aufwerfen kann, beziehen sich auf den Schlachtzwang und auf die obligatorische Fleischschau. Das ist ein ausserordentlich wichtiger Punkt. Nach dem preussischen Gesetz vom 18. März 1868 und der Novelle zu demselben vom 9. März 1881 sind die Städte befugt, eigene Schlachthäuser zu errichten und dann den Schlachtzwang einzuführen, d. h. zu verlangen, dass alles Schlachtvieh in diesen Schlachthäusern geschlachtet wird, und dass sämmtliche Privatschlächtereien, natürlich gegen Entschädigung, aufgehoben werden. Das hat Berlin gethan, wie Sie wissen. Es hat an der Thaerstrasse nicht blos einen riesigen Centralviehhof mit Eisenbahnanschluss errichtet, sondern auch ein öffentliches Schlachthaus und hat den Schlachtzwang eingeführt. In ganz Berlin befindet sich jetzt keine einzige Privatschlächterei mehr. Durch dasselbe Gesetz und die Novelle zu demselben ist nun aber den städtischen Behörden auch die Befugniss beigelegt, abgesehen von der Trichinenschau, die obligatorische Fleischschau einzuführen, d. h. zu verlangen, dass alles Schlachtvieh, welches in die öffentlichen Schlachthäuser gelangt, vor und nach dem Schlachten einer makroskopischen und mikroskopischen Fleischschau durch Sachverständige unterworfen wird. Das ist auch sofort in Berlin geschehen, diese obligatorische Fleischschau besteht schon seit einer ganzen Reihe von Jahren. Die Novelle von 1881 gestattet aber ferner, zu verlangen, dass auch das von auswärts eingeführte frische Fleisch, bevor es hier zum Verkauf feilgehalten wird, einer gleichen Untersuchung unterworfen wird. Davon hat Berlin auch vor einigen Gahren, im Jahre 1886, Gebrauch gemacht. Es sind zu dem Zweck neben den Stationen, die auf dem Centralviehhof bestehen, in den Markthallen, auf den Eisenbahnhöfen und an anderen Stellen Controllstationen mit thierärztlicher sachverständiger Aufsicht errichtet worden. Diese Befugniss, das von auswärts eingeführte frische Fleisch untersuchen zu lassen, bevor es feilgehalten wird, bezieht sich jedoch eben nur auf frisches Fleisch; alle Räucherwaaren und Würste unterliegen dieser Bestimmung nicht. Ferner hat die städtischo Verwaltung Berlins noch nicht von einer weiteren Befugniss des Gesetzes Gebrauch gemacht, nämlich von der Befugniss, zu verlangen, dass auch das von auswärts eingeführte frische Fleisch, welches gar nicht zum Verkauf in den öffentlichen Verkaufsstätten bestimmt ist, dennoch untersucht werden muss, bevor es in den Gastwirthschaften und Speisewirthschaften [illegible] das Fleisch, welches von auswärts [illegible] Umgebung der Schlächterläden und Märkte direct in die zahlreichen Restaurationen gelangt, unterliegt dieser obligatorischen Fleischschau bisher noch nicht. Die städtischen Behörden sind aber dazu befugt, und es schweben darüber Verhandlungen, weil die Erfahrung gelehrt hat, dass das nöthig ist. Es giebt gegenwärtig in Berlin eine sehr grosse Anzahl von kleinen Restaurationen dritten, vierten, fünften Ranges, in denen man ausserordentlich billig isst, in denen man aber absolut keine Garantie dafür hat, dass das Fleisch, das man geniesst, untersucht ist. Das Pferdefleisch aus der Rossschlächterei in der Greifswalderstrasse ist hier häufig noch das beste. Der Oberthierarzt Dr. Hertwig hat uns neulich versichert, dass er in seinem Amt die wunderbarsten Entdeckungen gemacht habe und sehr traurigen Verhältnissen in Bezug auf dieses Fleisch auf die Spur gekommen sei. Ein solches Fleisch wird massenhaft eingeführt, und es haben sich in den Vororten Berlins eine grosse Anzahl von Privatschlächtereien etablirt, die keine Schlachthäuser benutzen, sondern in ihren Privatschlächtereien schlachten, wozu sie auch befugt sind; und die nun theils allerdings das Fleisch in die hiesigen Verkaufsstätten bringen — da muss es untersucht werden —, die aber auch in grossem Umfange das Fleisch direct in Restaurationen liefern. Wenn man sich des Abends auf eine der Chausseen begiebt, z. B. auf die, die von Heinersdorf oder Schmargendorf nach Berlin führen, so kann man ganze Wagenreihen sehen, immer des Abends spät, wenn es dunkel ist; die Wagen sind auch verschlossen. Warum fahren sie nicht offen, und warum fahren sie nicht am Tage? Sie haben ihre guten Gründe dazu. Das kann man nur dadurch ändern, dass man einmal von der genannten Befugniss des Gesetzes für Berlin Gebrauch macht, und dass man ferner auch auf dem platten Lande, abgesehen von der Trichinenschau, die schon existirt, eine obligatorische Fleischschau etablirt. Das ist allerdings nicht leicht, weil es an vielen Orten an den betreffenden Sachverständigen fehlt. Indessen, in anderen Ländern, namentlich in Oesterreich, Bayern, Baden, hat man diese obligatorische Fleischschau in den entlegensten Districten, und ich bin der Meinung, dass es in Berlin auch möglich sein würde. Diese Angelegenheit wird wieder besonders actuell werden, wenn die Vororte einverleibt werden.

Es entsteht dann zunächst die Frage, ob der eine Centralviehmarkt, den wir jetzt für ganz Berlin haben, für diesen riesigen Zukunftsdistrict ausreichen wird, oder ob es nothwendig sein wird, einen zweiten Viehmarkt, etwa in der Nähe Charlottenburgs, zu errichten. Die Sachverständigen glauben, diese Frage verneinen zu dürfen. Es hat nämlich die Erfahrung gelehrt, dass unser Centralviehmarkt nicht etwa bloss

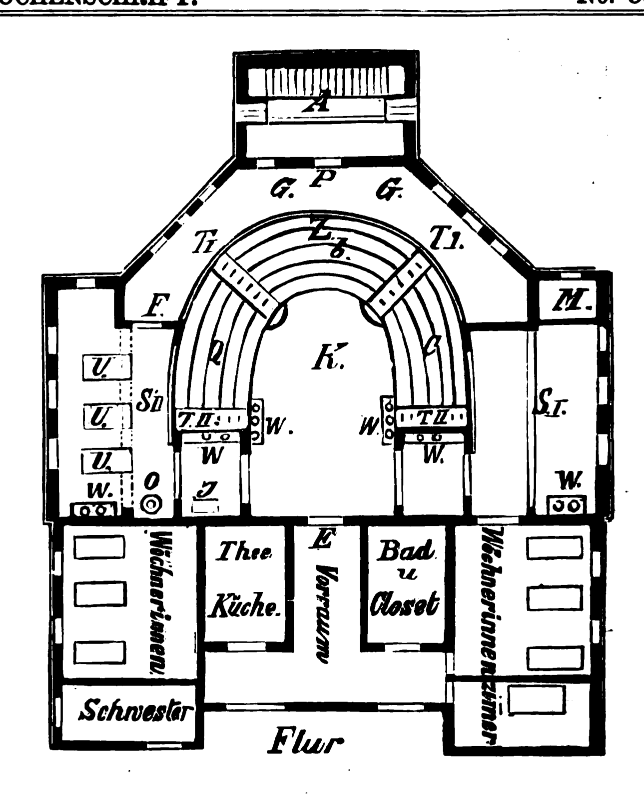


Berlin und einen sehr grossen Theil der Vororte versorgt, sondern einen ganz bedeutenden Exporthandel nach anderen deutschen Ländern, sogar nach ausserdeutschen Ländern, betreibt. Man ist also der Meinung, dass, wenigstens vorläufig, der Centralviehmarkt ausreichend den Verkehr bewältigen könne. Dagegen wird es allerdings nöthig sein, neben dem östlichen Schlachthause, welches sich auf dem Centralviehmarkt befindet noch im Westen, etwa bei Charlottenburg, ein zweites Schlachthaus zu etabliren, ein westliches. Dann würde man auf den vorhandenen Schlachthof die Vororte anweisen, die in seiner Nähe liegen, und würde die übrigen dem neuen Schlachthause zutheilen. Denn die Entfernung, welche das geschlachtete Fleisch von dem Schlachthause auf unserem jetzigen Centralviehhof bis nach der äussersten Peripherie des neuen Berlin zurückzulegen haben würde, würde ungefähr 8 Meilen betragen, und in der Sommerhitze das Fleisch soweit zu transportiren, ist bedenklich. Dann müsste man natürlich nach der Incorporation sofort auch den Schlachtzwang für sämmtliche Vororte etabliren. Das wird unvermeidlich sein. Es darf dann auch in den Vororten kein Schlächter mehr Fleisch schlachten; es muss Alles in dem Schlachthaus resp. in den beiden Schlachthäusern geschlachtet werden. Zu diesem Zwecke ist es sehr erwünscht, und darum haben auch schon die städtischen Behörden Berlins bei den betreffenden Staatsbehörden petitionirt — dass den Vororten nicht ohne die dringendste Veranlassung jetzt noch neue Schlachthausconcessionen ertheilt werden; denn sonst läuft Berlin Gefahr, dass diese Privatschlachthausbesitzer später, wenn sie entschädigt werden sollen, colossale Rechnungen aufmachen. Das würde den Steuerzahlern Berlins natürlich nicht gefallen. Bevor noch das neue Schlachthaus errichtet ist, könnte man, wie es der Sachverständige, Oberthierarzt Hertwig, wünscht, die obligatorische Fleischschau doch schon in diesen Vororten einführen. Thierärzte wohnen ja fast in jedem dieser Vororte, und sie können sich untereinander aushelfen. Also, es würde unter allen Umständen nöthig sein, den Schlachtzwang für sämmtliche Vororte einzuführen und in Consequenz davon ein neues Schlachthaus zu erbauen. Es würde aber auch unbedingt nöthig sein, neben dem Schlachtzwang die obligatorische Fleischschau auf alle Vororte auszudehnen. Dann würden die Uebelstände, die ich vorhin hervorgehoben habe, zum grössten Theil wegfallen.

M. H., es handelt sich hier um ganz colossale Aufgaben. Ich muss sagen: so lange ich Stadtverordneter bin — das sind über 12 Jahre — ist noch niemals eine Frage von solcher Bedeutung an die städtischen Behörden herangetreten. Alle, die damit zu thun haben, haben eine grosse Verantwortung; die Consequenzen lassen sich noch nicht übersehen. Aber die Frage ist ebenso wichtig, wie der Lösung bedürftig, und für alle diejenigen, die dabei mitzuarbeiten berufen sind, ist es eine schöne, interessante Aufgabe.

IX. Das neue Auditorium der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Berlin.

Am 16. Mai d. Js. wurde durch Herrn Geh.-Rath Olshausen in feierlicher Weise der neue klinische Hörsaal der Berliner Königlichen Universitäts-Frauenklinik eröffnet. Der Neubau, welcher ausser dem grossen Hörsaal noch eine Anzahl kleinerer ebenfalls zu Unterrichtszwecken dienender Räume umfasst, ist an den Mittelpavillon der im Hochparterre liegenden Wochenstation unmittelbar angebaut und steht mit demselben in directer Verbindung. (Siehe Plan.) Der Zugang für die Zuhörer befindet sich auf der Hinterseite des Gebäudes. Hier führt in einem besonderen Treppenhause (A.) eine bequeme, hellerleuchtete Steintreppe empor bis zu der obersten Sitzreihe des halbkreisförmig gebauten Auditoriums. In Fussbodenhöhe desselben führt vom Treppenhause her eine Thür (P.) zu dem hinter den Sitzreihen befindlichen Garderobenraum (G.), der Kleiderhaken und Schirmständer in ausreichender Menge enthält und jederseits durch 3 Fenster Licht empfängt. Oben tritt man durch eine mit durchsichtigen Glasscheiben und selbstthätigen Thürschliesser versehene Doppelthür in den Zuhörerraum. Derselbe besteht aus zwei Abtheilungen, dem amphitheatralischen Theil (Z.) und einer geraden Gallerie, die sich der letzterwähnten Glasthür gegenüber und oberhalb des Zugangs zum Hörsaal von der Klinik aus (E.) befindet. Diese Gallerie ist 3 m tief, trägt vorne in der Mitte die Uhr und hat nur eine aus 22 Plätzen bestehende Sitzreihe. Hinter dieser ist für Stehplätze der Boden der Gallerie um eine Stufe erhöht. Der amphitheatralische Theil (Z.) ist durch zwei von oben bis in den Krankenraum (K.) hinabführende Treppen (T. I), die oben je 102 unten 60 cm breit sind, in drei Keile (a. b. c.) getrennt. Zwischen der Vorderwand der Gallerie und den Seitentheilen a. und c. führt jederseits noch eine bis zur untersten Sitzreihe reichende 65 cm breite Treppe (T. II) hinab. Der Halbkreis des Zuhörerraums besteht aus 5 Sitzreihen, deren unterste 1 m höher als der Saalboden liegt. Die einzelnen Plätze haben bequeme Klappsitze. Die Rückwand der obersten Sitzreihe trägt ein Geländer von Stahlstangen. Zwischen ihr und der Wand ist ein Raum von durchschnittlich 1½ m Breite. Derselbe bietet somit einer ganzen Anzahl von Hörern Raum zum Stehen. Hinter den beiden seitlichen Theilen (a. und c.) sind hier oben je 4 kleine hockerartige Klappsitze angebracht, die eventuell noch vermehrt werden sollen. Die Zahl der Sitzplätze beträgt, mit diesen letzterwähnten 8, im Amphitheater 158, dazu die 22 auf der Gallerie, ergiebt eine Gesammtzahl von 180. Daneben ist für ca. 50 Zuhörer noch bequem Raum zum Stehen vorhanden. Von den Sitzreihen führen dann, wie oben erwähnt, 2 Treppen (T. I) hinunter in den sehr geräumigen Krankenraum (K.). Zu beiden Seiten desselben sind je drei Waschbecken (W.) neben einander angebracht, über deren einem sich jederseits ein kleines Schränkchen befindet zur Aufbewahrung von Chloroform, Stethoskop etc., kurz Gegenständen, die im klinischen Unterricht häufig gebraucht werden. An der Peripherie des Krankenraums, unmittelbar an der Vorderwand der untersten Sitzreihe, steht ein Halbkreis von 10 Stühlen für Praktikanten, Assistenten und Gäste. Der ganze Fussboden dieses Raumes ist mit Mosaikfliesen ausgelegt und senkt sich nach der Mitte hin etwas zur Oeffnung für das Abwasser. Durch einen Vorhang wird dieser Krankenraum getrennt von einem unter der oben erwähnten Gallerie hinziehenden Gang, der die Seitenräume mit einander und mit dem Hörsaal verbindet und in der Mitte seiner Längswand die Eingangsthür (E.) zum Auditorium von der Klinik her enthält. In diesem Gang steht der Instrumentenschrank (I.) und sind jederseits noch 2 Waschbecken (W.) angebracht.



Das aus Eisen construirte Dach des Hörsaals wölbt sich wie der Mantel eines Polygons über demselben in einer Höhe von etwas über 12 m bis zur höchsten Dachspitze. Die Füllung besteht aus Kathedral-Glasscheiben, die weit durchsichtiger sind als Milchglas, so dass durch Oberlicht und hohes Seitenlicht eine sehr reiche Lichtfülle in den Raum fällt. Gegen die Sonne sind entsprechend verschiebbare Vorhänge angebracht.

Neben dem Hörsaal liegt jederseits ein durch je 4 Fenster erhellter, $4^1/_2$ m tiefer und ca. 8 m langer Raum (S. I und S. II); der eine (S. I) als Wartezimmer für die vorzustellenden Kranken, der andere (S. II) als Demonstrationszimmer dienend. In beiden sind noch mal je 2 Waschbecken. Von dem als Wartezimmer dienenden Nebenraum (S. I) ist durch eine Holzwand eine kleine Garderobe (M.) für den Director und die Assistenten abgetrennt, in der leinene Röcke, Gummischürzen und dergl. hängen. Das Wartezimmer selbst enthält ein Sopha, Tische und einige Stühle und steht durch eine doppelte Thür mit dem anstossenden Wöchnerinnenzimmer in Verbindung. In dem anderen Nebenraum (S. II) stehen 3 fahrbare Untersuchungsstühle (U.), ein Schrank Unterrichtsgegenstände, Becken, Tafeln etc. enthaltend, sowie ein Dampf-Sterilisationsofen (O.) für Verbandstoffe. Mit diesem ist ein neuer Lautenschläger'scher Apparat verbunden, in welchem der dem Sterilisationsofen vom Maschinenhaus zugeführte Wasserdampf durch entsprechende Kühlvorrichtungen zu sterilem Wasser verdichtet und gesammelt wird. Endlich ist von diesem Zimmer aus noch eine Ausgangsthür (F.) zur Garderobe hin, so dass bei Demonstrationen die Zuhörer von den Sitzen in den Krankenraum herabsteigen und durch das Demontrationszimmer hindurchgehend das Haus verlassen können.

Zur Beleuchtung des Hörsaals dienen zwei grosse elektrische Bogenlampen von je 9 Ampère. Ausserdem ist an jeder Seite des Krankenraums eine Schaltvorrichtung zum Anbringen eines elektrischen Reflectors. Die Nebenräume können durch elektrische Glühlampen erhellt werden, im Treppenhaus endlich ist Gasleitung.

Die Heizung aller Räume geschieht durch Dampf, angeschlossen an die Centralheizung des Hauses.

Im Untergeschoss, das zu ebener Erde liegt, befindet sich auf der einen Seite ein Phantom-Uebungszimmer und ein Wohnzimmer für einen Volontairarzt, auf der anderen Seite die Dienstwohnung des Maschinenmeisters sowie Aborte und Pissoirs.

Als Ganzes betrachtet muss der Neubau als eine in jeder Beziehung

praktische Anlage bezeichnet werden, welche zur Beseitigung einer ganzen Anzahl von Uebelständen beigetragen hat, die wegen seiner Kleinheit, seiner hohen Lage im Hause (4 Treppen hoch) sowie dem fast völligen Mangel aller Nebenräume für Lehrer und Schüler aus dem alten Auditorium erwuchsen. Heuck.

X. Das medicinische Rom.

Von

Dr. **W. F. Erhardt** jun., Rom.

(Schluss.)

VII.

Wenn wir nun durch Aufzählung all dieser Institute und Krankenhäuser einen Ueberblick über das geben konnten, was auf diesem Gebiete in der Stadt geschieht oder besteht, so konnte bei dem gegebenen Raum von einer erschöpfenden Behandlung dieses Themas keine Rede sein, wie es auch nicht möglich ist, manches Weitere zu besprechen, was Interesse böte, so die medicinische Facultät, ihre Entwickelung und die Einrichtung der Kliniken, von denen die der Specialfächer eine Errungenschaft der jüngsten Zeit sind, sowie die Institute für Physiologie, Pathologie, Anatomie und namentlich das musterhafte hygienische Institut, lauter Anstalten, die noch kaum ein Decennium bestehen.

Wenig allgemeine Worte seien hingegen über den ärztlichen Stand als solchen gestattet. In einer Metropole wie Rom und in den grösseren Städten, wo alles in unserem Jahrhundert der Uniformität immer mehr seine Eigenthümlichkeiten abschleift, sind auch seine Verhältnisse nicht wesentlich von den unseren verschieden. Die wissenschaftliche Thätigkeit in demselben ist eine äusserst rege und zahlreiche medicinische Gesellschaften wirken in diesem Sinne. An der Spitze steht, was Alter und Bedeutung anbelangt, die Academia dei Lincei, die in ihrer naturwissenschaftlichen Abtheilung einen Zweig der Pathologie und der Physiologie einräumt. Sie besitzt seit 1880 den prächtigen Palast Corsini und die werthvolle Bibliothek dieses fürstlichen Hauses, die ihr gelegentlich des Ankaufs des Palastes vom Fürsten zum Geschenk gemacht wurde. Vom König sind jährlich zwei Preise von je 10000 Lire für wissenschaftliche Arbeiten ausgesetzt und der staatliche Zuschuss beträgt 100000 Lire im Jahr. Ausserdem besteht seit 1875 eine medicinische Akademie, seit 1881 die Società Lancisiana der Hospitäler, seit 1888 die Gesellschaft für innere Medicin, die jährlich die interne Medicin des Landes zu einem Congress vereinigt und auch auf dem Gebiet der Specialfächer haben sich überall in den letzten Jahren die Collegen zu Gesellschaften vereinigt, die ein- oder zweimal im Monat ihre Sitzungen halten und meist ein Fachjournal herausgeben. Auch dies sind alles Schöpfungen neuesten Datums.

Die rasche Aufeinanderfolge, in der in Rom diese Gesellschaften sich gebildet haben, sind sicher das Zeichen einer aufstrebenden Bewegung unter den römischen Aerzten. Auf dem Land sind die Verhältnisse wohl noch vielfach andere. Hier giebt dem ganzen Stand die Institution der Communalärzte sein Gepräge. Von den Gemeinden angestellt, haben diese ihre Hülfe umsonst zu leisten. Von den 8258 Gemeinden haben freilich 587, obgleich dazu verpflichtet, keinen Gemeindearzt oder höchstens einen Chirurgen ober Phlebotomen. 7564 erhalten denselben auf Communalkosten, in 109 wird sein Gehalt durch öffentliche Sammlungen aufgebracht oder durch Stiftungen bestritten. Die Zahl dieser „medici condotti" belief sich im Jahr 1887 auf 8332, da zu gleicher Zeit 18040 Aerzte im ganzen Lande practicirten, so ergiebt sich, dass etwa die Hälfte Aller als Communalärzte ihr Unterkommen finden. Welche Bedeutung dies hat, ergiebt sich, wenn man weiss, dass in nicht weniger als 4155 Gemeinden der Communalarzt zur unentgeltlichen Behandlung nicht nur der Armen, sondern aller Gemeindemitglieder verpflichtet ist. Da das Gehalt in fast allen Fällen ein mehr als mässiges ist, so ist im Allgemeinen die finanzielle Stellung der Aerzte im Land eine kaum des Standes würdige und bedürfte dringend der Hebung. Das Studium der Medicin ist hingegen durch die mässigen Kosten sehr erleichtert. Dieselben belaufen sich an der Universität Rom für alle 6 Jahre mit Einschluss der Examengelder auf ca. 1000 Lire. Dem Gemeindearzt liegt ausser der Krankenpflege, resp. wo solche vorhanden sind, der Hospitalleitung auch die Impfung ob und er hat seinen Sitz als Secretär in der municipalen Sanitätscommission.

VIII.

Die Impfung ist in Italien durch Gesetz vom Jahre 1888 obligatorisch. Zu gleicher Zeit wurde in Rom ein staatliches Institut für Herstellung animaler Lymphe gegründet, das an der Passegiata di Ripetta liegt. Doch ist der Gebrauch auch anderer und humanisirter Lymphe gestattet, nur unterliegt die Erzeugung derselben staatlicher Controle. Die Verabreichung der Lymphe und die Impfung erfolgt gratis. Ehe dieselbe gesetzmässig gefordert war, suchte schon die Gemeinde Rom sie dadurch zu befördern, dass sie in ihrem communalen Impfsaal den Eltern, die ihre Kinder zur Controle und eventuellen Revaccination wieder vorzeigten, eine Prämie von 1 Lire aussetzte.

Pocken kommen auch jetzt noch in Rom etwas häufiger vor, als in anderen Hauptstädten Europas, was bei der kurzen Zeit, die erst seit der zwangsmässigen Durchführung der Impfung verstrichen ist, nicht verwundern kann. Doch wurden wirkliche Epidemien von grösserer Verbreitung seit den Jahren 1870—73 im ganzen Land nicht mehr beobachtet. Damals erkrankten in Piemont 10558 Personen, in der Lombardei gar 26021, in Rom 3149 innerhalb dieser vier Jahre an Variola. In Rom waren von diesen 3149 nicht weniger als 2289 nicht geimpft; die Todesfälle beliefen sich auf 46,52 pCt. bei den Nichtgeimpften, auf 13,81 pCt. bei den Geimpften. In der Lombardei war damals schon die Impfung in viel weiterem Maass durchgeführt, denn von den 26021 Betroffenen waren 24643 geimpft, davon starben 13,57 pCt., und 1378 nicht geimpft, wovon 29,31 pCt. starben. Noch im Jahr 1887 zählt die Statistik in Italien 16249 Fälle von Variola im Gegensatz zu England mit nur 506. Es ist mit Bestimmtheit vorauszusehen, dass durch den Impfzwang hierin bald eine Wendung zum Besseren eintreten wird. Wo, wie im Jahre 1890, kleinere Herde der Krankheit sich entwickelten, wurde durch ministeriellen Erlass die Wiederimpfung der gesammten Bevölkerung angeordnet.

Um weiter von dem Vorkommen epidemischer Krankheiten in Rom zu sprechen, sei hier noch der Typhus erwähnt. Derselbe tritt in Rom in vereinzelten Fällen auf, nicht häufiger, sondern eher seltener als in anderen Grossstädten. 1883 waren es 154 mit 27 pCt. Todesfällen, 1884 nur 73 mit 43 pCt. Todesfällen. Rom geniesst trotzdem vielleicht immer noch den Ruf eines in dieser Beziehung gefährlichen Platzes unter den Fremden. Aber mit vollstem Unrecht, wie schon obige Zahlen zeigen. Wenn gerade unter den Reisenden früher die Krankheit öfters beobachtet wurde, so trug ohne Zweifel Neapel die Schuld daran. Der gewöhnliche Weg der Touristen führt über Rom nach Neapel, um dann nach Besichtigung jener Stadt und ihrer Umgebung noch einmal einen kurzen Aufenthalt auf der Rückreise in Rom zu nehmen. Die in Neapel acquirirte Infection kam dann hier nach Ablauf des 14tägigen Incubationsstadiums zum Ausbruch. In Neapel war aber ebenso zweifellos zum grossen Theil die völlig mangelhafte Wasserversorgung neben der allgemeinen Unsauberkeit die Gelegenheit zur Aufnahme des Giftes. Wie weit man Recht hat, wenn man, wie vielfach geschieht, auch dem Genuss der am unsauberen Strand gewachsenen Austern einen Theil der Schuld beimisst, mag dahingestellt bleiben. Eines ist unleugbar: Seit nach dem Cholerajahre Neapel das prächtige Wasser des Serino erhalten hat und die Canalisation überhaupt die Assanirung auch jener Stadt auf das Energischste in Angriff genommen worden ist, zählt der Typhus auch unter dem reisenden Publicum, sowie von jeher unter der einheimischen Bevölkerung Roms, zu den seltensten Krankheiten.

Epidemien anderer Art sind in Rom, mit Ausnahme der Influenza, seit Jahrzehnten nicht aufgetreten und wo sie drohten, konnten sie im Keime erstickt werden. So die Cholera. Im Herbst des Jahres, wo Neapel von dieser Krankheit so furchtbar mitgenommen wurde und auch sonst im Land hier und dort sich verbreitete, hatte sie sich auch in Rom eingeschlichen und täglich erkrankten während einer mehrwöchentlichen Periode einzelne Personen. Energische Desinfection, Isolirung und Verbrennung der Hausgeräthe liess aber eine wahre Epidemie nicht aufkommen. Jetzt sind, seitdem im Jahre 1892 die Choleragefahr wieder gemahnt hatte, in den Hospitälern Desinfectionsanstalten eingerichtet worden.

Die Influenza trat auch in Rom, wie überall wohl, vor 4 Jahren auf, forderte im ersten Jahr auch eine grössere Zahl von Opfern, doch ist sie, dank wohl der Milde des Klimas, nie zu solcher Furchtbarkeit wie anderorts angewachsen und zeigt nur verhältnissmässig selten schwerere Complicationen.

Der Vollständigkeit halber sei endlich noch die Lyssa erwähnt, nicht als ob sie hier besonders häufig vorkäme, als vielmehr um des Ambulatoriums für Pasteur'sche Behandlung nicht zu vergessen, das im hygienischen Institut eingerichtet ist und unter Prof. Celli's Leitung steht. Die Kranken werden hier, wenn sie Römer sind, auf Kosten der Gemeinde, anderenfalls auf Kosten der Provinz geimpft und behandelt. Doch ist die Hundswuth äusserst selten in Rom, da die Hundesperre polizeilich ziemlich streng gehandhabt wird.

Aus allen den Daten, die ich hier in engerem Rahmen nur in grossen Zügen vorführen konnte, spricht doch das Eine deutlich, wie rege und allseitig in Rom wie im ganzen Land die Thätigkeit war, die sich auf dem Gebiete der Hygiene und der gesammten Medicin geltend gemacht hat. Namentlich in Rom ist das um so anerkennenswerther gewesen, als hier so Vieles noch im Argen lag und so Vieles ganz neu geschaffen werden musste; das möge man auch bedenken, wenn Manches vielleicht noch nicht geschehen sein sollte.

Die Bestrebungen sind aber auch von dem schönsten Erfolge gekrönt worden. Wenn Rom einmal gegen den Ruf einer unhygienischen und ungesunden Stadt sich nicht recht zu vertheidigen vermochte, so gebührt ihm heute der Ruhm, die gesundeste des Landes zu sein und wollte es gelingen, mit der Zeit das grosse Problem der Assanirung der malaria-inficirten Campagna zu lösen, so würde es bald mit um den ersten Rang unter allen Grossstädten streiten können.

Um auch hier als Beweis für den günstigen Einfluss der vielfältigen Assanirungsarbeiten auf die sanitären Verhältnisse wiederum Zahlen sprechen zu lassen, vergleichen wir die tägliche Zahl der Todesfälle vor Inangriffnahme der Arbeiten und heutzutage.

Die mittlere Zahl der täglichen Todesfälle im Decennium 1860—69

war 16,27, in dem Quinquennium 1880—85 hingegen 22,98. Diese Zunahme steht in keinem Verhältniss zu derjenigen der Bevölkerung, die sich inzwischen fast verdoppelt hat. Deutlich zeigt ferner das Verhältniss zwischen der Zahl der Geburten und der der Todesfälle, wie es anders geworden ist. Bis zum Jahre 1881 hatten letztere die ersten stets an Zahl übertroffen und wenn sich die Einwohnerzahl trotzdem vergrösserte, so war dies nur auf den seit dem Jahre 1870 ganz ausserordentlichen Zuzug zurückzuführen; von da an aber finden wir einen fast stetig steigenden Ueberschuss der Geburten von 857 im Jahr 1881 bis 2225 im Jahr 1890. Bedenkt man die kurze Zeit, welche die meisten hygienischen Institutionen im Leben sind, und dass viele gar noch in Arbeit sind, so sieht Rom einer erfreulichen Zukunft entgegen. Den Rang, den es heute unter den anderen Städten des Landes und Europas in sanitärer Beziehung einnimmt, gebe zum Schluss folgende Tabelle:

	Es starben auf je 1000 Einwohner im Jahr				
	1885	1886		1885	1886
Rom	23,6	20,0	London	17,1	19,8
Palermo	36,7	20,5	Paris	23,6	24,6
Turin	25,4	24,6	Berlin	24,8	25,8
Florenz	27,0	28,6	Wien	27,9	26,2
Neapel	28,5	29,6	Hamburg	26,0	29,1
Verona	28,1	31,9	Petersburg	28,9	30,6
Venedig	31,6	32,6	Marseille	39,0	35,0

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Wie durch die politischen Zeitungen bereits mitgetheilt, hat sich das Organisations-Comité des XI. Internationalen Medicinischen Congresses nunmehr doch zu dem Schritte entschlossen, dessen Bevorstehen wiederholt vorausgesagt, bisher aber immer energisch dementirt worden war: der Congress ist bis zum April nächsten Jahres verschoben worden. Die vom Organisations-Comité gefasste Resolution hat folgenden Wortlaut:

„Das Executiv-Comité, in Anbetracht der sanitären Verhältnisse der Staaten Europas, welche viele Collegen aller Nationen zwingen könnten, ihre Wohnsitze nicht zu verlassen; in der Ueberzeugung, dass in solchem Falle ein Congress von allgemeinem Charakter, wie der Unsere, seinem Zwecke nicht entsprechen würde; in Berücksichtigung der von vielen wissenschaftlichen Autoritäten des Auslandes eingegangenen Rathschläge, beschliesst, den Congress auf April 1894 zu vertagen."

Das genauere Datum soll demnächst bestimmt werden, nachdem Seitens der verschiedenen Landescomité's die opportunen Zeitpunkte genannt sein werden.

Mit dem Congress wird auch die Ausstellung verschoben; das deutsche Ausstellungs-Comité bleibt aber nicht nur in Thatigkeit, wird vielmehr die zu Gebote stehende Zeit benutzen, um sich durch Cooptation zu verstärken und möglichst weite wissenschaftliche Kreise zur Beschickung der Ausstellung heranzuziehen.

— Prof. Hermann Senator feierte am 7. d. Mts., Prof. Nothnagel in Wien mehrer Tage zuvor die 25jährige Wiederkehr des Tages, an dem beide Herren sich an der Berliner Facultät habilitirt hatten.

— Am 7. August feierte der Geh. Sanitätsrath Dr. Kristeller, der jetzt im Alter von 78 Jahren steht, sein 50jähriges Doctorjubiläum. Derselbe gehört der medicinischen Facultät unserer Universität sei dem Jahre 1860 an, wo er sich mit einer Antrittsrede „De abortu ovuli morbis provocatis" habilitirte. Er hat eine ausgedehnte ärztliche und Lehrthätigkeit ausgeübt — weitesten Kreisen ist er durch seine Thätigkeit als Präsident der ärztlichen Unterstützungskasse bekannt.

— Am 5. August starb im Alter von 87 Jahren zu Kösen der in weiten Kreisen bekannte, als Arzt und Mensch gleich angesehene Geh. Sanitätsrath Dr. O. Rosenberger. Rosenberger war der Senior der Kösener Badeärzte, hat als solcher ganzen Generationen helfend und rathend zur Seite gestanden und ausserordentlich viel für die Entwickelung des Bades gethan.

— Wie gemeldet wird ist auch der für Wien in Aussicht genommene internationale Samaritercongress vertagt.

— Die Cholera zieht neuerdings wieder die Aufmerksamkeit in erhöhtem Maasse auf sich, wenn es auch, bei dem Mangel an zuverlässigem Zahlenmaterial schwer hält, sich über den wirklichen Grad ihrer Ausdehnung zu vergewissern. In Russland ist eine grosse Reihe von Gouvernements ergriffen — die grösste Ziffer von Erkrankungen weist das Gouvernement Podolien auf, wo vom 25. Juni bis 12. Juli 809 Fälle und 90 Todesfälle gemeldet wurden. In Südfrankreich scheint die Situation wesentlich unverändert: täglich kommen in Marseille, Toulon, Nimes u. s. w. einzelne Fälle vor, ein ausgesprochen epidemischer Character scheint zu fehlen. In Italien, auf welches ja mit Rücksicht auf den Internationalen Congress alle Blicke gerichtet waren, bestehen zwei Herde — einer in den nördlichen Provinzen (Piemont), einer in Neapel, und wenn auch beide bisher geringfügig sind, so kann man doch die Besorgniss der Römer begreifen, dass die sozusagen zwischen zwei Feuer genommene Stadt keinen günstigen Boden für den Congress abgeben möchte; zumal das Aufflackern der Cholera in Neapel hat, wie Herr Maragliano schreibt, längst begrabene Erinnerungen und lebhafte Befürchtungen in Vielen wachgerufen. — Aus Südost-Europa meldet die rumänische Stadt Braïla (nahe bei Galatz an der Donau belegen) täglich mehrere Fälle, wie solche vereinzelt auch sonst aus Rumänien, wie auch aus Galizien mitgetheilt werden.

— Von Henoch's Handbuch der Kinderkrankheiten ist soeben, nach nur einjähriger Pause, eine neue (die 7.) Auflage ausgegeben worden.

Wien. Die Frage der Besetzung der Wiener klinischen Professur ist nunmehr endgültig entschieden: der Privatdocent und Primararzt Dr. Edmund Neusser wurde zum Vorstande der II. medicinischen Klinik und zum Nachfolger an der Lehrkanzel weiland Prof. Kahler's ernannt. Prof. Neusser, auf dessen eminente diagnostische Begabung zuerst Hofrath Drasche aufmerksam wurde, war langjähriger Assistent an Bamberger's Klinik und supplirte auch nach dessen Tode die II. Lehrkanzel. — Prof. v. Jaksch in Prag, ist durch Verleihung des Ordens der eisernen Krone, Dr. Krauss in Wien durch Ernennung zum ausserordentlichen Professor ausgezeichnet worden.

— Für das Semmelweis-Denkmal in Budapest sind bis jetzt 2039 Gulden eingegangen.

XII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Königl. Bayerischen Geheimen Rath und Ober-Medicinalrath Dr. von Pettenkofer in München den Rothen Adlerorden II. Kl. mit dem Stern, und dem prakt. Arzt, Geheimen Sanitätsrath Professor Dr. Laehr in Zehlendorf den Rothen Adlerorden III. Kl. mit der Schleife zu verleihen.

Ernennung: Der prakt. Arzt Dr. Schneider in Breckerfeld ist zum Kreiswundarzt des Kreises Neuss ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Andryson, Dr. Burchard, Domke, Dr. Feikert, Fleck, Dr. Franken, Dr. Hasse, Heymann, Dr. Hirsch, Dr. Hope, Dr. Joachim, Dr. Juliusburger, Dr. Knopf, Dr. Rautenberg, Schünemann, Dr. Simon und Stadtsinger sämmtlich in Berlin, Nowakowsky in Kosten, Dr. Paul Schwarz in Schmiegel, Hensel in Moschin, Dr. Neustadt in Schrimm, Göttsche in Wewelsfleth, Dr. Loebner in Kiel, Dr. Sick in Quickborn, Dr. Hofmann in Sulzbach, Dr. Biehaut in St. Johann.

Die Zahnärzte: Fascher in Berlin und Helmbach in Saarbrücken.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Aron von auswärts, Bertram von Dalldorf, Freundlich von Küstrin, Sanitätsrath Dr. Fürst von Leipzig, Dr. Langner von Pützchen, Dr. Max Mayer von Konstadt, Dr. Vehsemeyer von Freiburg i. B. sämmtlich nach Berlin; ferner von Berlin Baumgärtner nach Baden-Baden, Dr. Ellerhorst nach Blankenburg, Dr. Essen nach Bielefeld, Friedel nach Badingen, Friedrich nach Zeitz, Dr. Hereus nach Mannheim, Hessen nach Guben, Dr. Krüger nach Wannsee, Dr. Paul Lange nach Leipzig, Leipziger nach Deutsch-Wilmersdorf, Dr. Albert Lewy nach Dresden, Dr. Matzdorff nach Seyda, Dr. Ernst Schultze nach Hamburg, Dr. Graupner und Dr. Otto beide nach Charlottenburg, Dr. Rehlen von Schonungen (Bayern) nach Stettin, Dr. Biskupski von Kröben nach Lissa, Dr. Lowinski von Gnesen nach Rawitsch, Dr. Rakowicz von Rawitsch nach Berlin, Dr. Engländer von Borek nach Kempen, Dr. Salzwedel von Kletzko nach Zduny, Dr. Diettrich von Erfurt nach Magdeburg.

Der Zahnarzt: Hase von Berlin nach Gütersloh.

Verstorben ist: der Arzt Dr. Otto Münscher in Berlin.

Bekanntmachungen.

Die durch Tod erledigte Kreisphysikatsstelle in Flatow mit einem Gehalte von 900 M. soll besetzt werden. Bewerber wollen mir ihre Meldung nebst der Approbation, dem Physikatszeugniss, dem Lebenslauf und etwaigen sonstigen Zeugnissen bis zum 31. August d. Js. einreichen.

Marienwerder, den 31. Juli 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Die durch Versetzung erledigte Kreiswundarztstelle im Sorauer Kreise mit dem Wohnsitze in Triebel und einem Jahresgehalt von 600 M. soll wieder besetzt werden. Qualificirte Medicinalpersonen, welche sich um diese Stelle bewerben, werden aufgefordert, sich unter Einreichung ihrer Zeugnisse binnen 4 Wochen bei mir zu melden.

Frankfurt a. O., den 28. Juli 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 21. August 1893. № 34. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Eine neue Behandlungsmethode der exsudativen tuberculösen Peritonitis.

Von

Prof. Dr. **W. Nolen** in Leiden.

Als vor einigen Jahren die ersten Mittheilungen über Heilung von tuberculöser Peritonitis nach einfacher Laparotomie publicirt wurden, konnte man sich diesen Erfolg nur dadurch erklären, dass vielleicht die bei der Laparotomie zur Anwendung gekommenen Antiseptica einen ungünstigen Einfluss auf die Entwickelung der Tuberkelbacillen geübt hätten. Bald nachher stellte es sich aber heraus, dass bloss die Eröffnung der Bauchhöhle und das nachherige Ablaufenlassen des vorhandenen Exsudats, auch ohne Anwendung von Antisepticis, zur Heilung der Tuberculose des Bauchfells führen konnte. Wie denn aber die Heilung zu Stande kam, das blieb ein ungelöstes Räthsel. An Theorien, die das Räthsel lösen sollten, fehlte es aber nicht. Man wagte es selbst die Vermuthung auszusprechen, dass der Einwirkung des Lichtes auf die Tuberkelbacillen der Erfolg der Laparotomie zuzuschreiben wäre.

Von verschiedenen Autoren wurde in dem Contact der tuberculös. erkrankten Gewebe mit der atmosphärischen Luft der Grund des erfolgreichen chirurgischen Eingreifens gesucht.

Als ich mir nun die Frage des Heileffects des Bauchschnittes bei der tuberculösen Peritonitis überlegte, schien es mir, dass nur wenige Momente in Betracht kommen könnten, und zwar:

1. die durch die Entleerung der Bauchhöle bedingte Aenderung der Circulationsverhältnisse,

2. der Luftcontact im chemischen, physischen und bacteriologischen Sinne.

Der Einwirkung des Lichtes irgend welchen Heileffect zuzuschreiben, dazu schien mir kein rationeller Grund vorhanden. Ebensowenig konnte ich den Manipulationen in der Bauchhöhle einen Einfluss auf den schönen Erfolg der Laparotomie zuerkennen. Denn in manchen Fällen, in denen die Laparotomie mit Erfolg gemacht wurde, wurde nicht, oder nur äusserst wenig an dem Peritoneum manipulirt. Auch in der alleinigen Entleerung der Bauchhöhle dürfte meines Erachtens die heilende Wirkung nicht gesucht werden, da bei der einfachen Punction der Erfolg vermisst wird, und zwar auch, wenn man dabei für möglichst vollständige Entleerung der Bauchhöhle Sorge trägt. Die durch die Entleerung gesetzte Aenderung der Circulationsverhältnisse konnte also auch nicht zur Erklärung in Betracht kommen.

Es blieb also nur übrig, in dem Luftcontact das therapeutische Agens zu suchen.

Es lag daher auf der Hand, zu versuchen, bei der Punction das Peritoneum mit Luft in Berührung zu bringen. Und dies war leicht durch Einblasung von Luft in die Bauchhöhle zu erreichen. Bevor ich mich aber zur Ausführung dieser Luftinsufflation in einem Falle exsudativer tuberculöser Peritonitis entschloss, fragte ich mich, ob von einem solchen Verfahren irgend welcher Nachtheil zu erwarten oder zu befürchten wäre.

Schon vor 15 Jahren hatten die bekannten G. Wegner-schen Versuche dargethan, dass die Einblasung von Luft in die Bauchhöhle von Thieren unschädlich sei. Dabei plaidirten auch die schönen Erfolge der kunstgerecht ausgeführten Laparotomie für die Unschädlichkeit des Luftcontacts für das Peritoneum. Und theoretisch war meines Erachtens gegen die Luftinsufflation nichts einzuwenden, namentlich wenn die Luft vor der Einblasung sterilisirt und erwärmt wurde.

In der Ueberzeugung, damit jedenfalls keinen Nachtheil zu stiften, unternahm ich also am 1. März 1892 die erste Lufteinblasung in die Peritonealhöhle bei einem 8 Jahre alten Mädchen, wobei ich die Diagnose auf tuberculöse Peritonitis stellen zu müssen meinte.

Die Anamnese ergab nur, dass das Kind seit October des Jahres 1891 erkrankt war, und dass dabei der Bauch allmählich angeschwollen war.

Das Kind, von blasser Gesichtsfarbe, sah ziemlich schwach und elend aus. An den Lungen keine Abweichungen. Der Bauch hatte einen grössten Umfang von 63 cm und enthielt frei bewegliche Flüssigkeit. Das Kind zeigte tägliche Temperaturerhöhung bis 38,4° C. Appetit mässig, Stuhl meistens angehalten.

Anfangs Februar war die Punctio abdominis vorgenommen und dabei eine klare gelbliche Flüssigkeit von 1,024 spec. Gewicht entleert. Eine Woche später hatte aber der Bauch schon wieder merklich an Umfang zugenommen durch neue Flüssigkeitsansammlung.

Am 1. März wurde daher die zweite Punction gemacht, die Peritonealhöhle entleert und nachher Luft eingeblasen. Schliesslich wurde die eingeblasene Luft wieder zum grössten Theil ausgesogen.

Das Verfahren der Lufteinblasung theile ich hier unten mit.

Die Operation verlief ohne irgend welche unangenehme Erscheinung, speciell auch ohne Schmerz. In den folgenden Tagen war blos ein mässiger Meteorismus zu constatiren, der aber nach der Darreichung von Ol. Ricini und darauf gefolgter abundanter Stuhlentleerung verschwand. Die Temperatur erreichte nach der Operation nur 38°, während vor der Operation mehrmals 39° gefunden wurde.

Am 30. März verliess das Kind das Krankenhaus. Es war noch keine neue Flüssigkeitsansammlung da, das Kind war noch schwach und mager, zeigte aber guten Appetit.

Am 4. Juni 1892, also 3 Monate nach der Operation, stellte sich das Kind auf meine Anfrage nochmals vor. Es sah ganz gesund aus, hatte an Gewicht bedeutend zugenommen, war fieberfrei, der Bauch enthielt keine Flüssigkeit. Lungen, Herz, Leber und Milz ohne Abweichung.

Ich habe mich vor einigen Tagen noch über den heutigen Zustand des Kindes erkundigen lassen und erfahren, dass es bis jetzt völlig gesund geblieben ist.

Die zweite und dritte Luftinsufflation nahm ich im März dieses Jahres vor. Auch bei der zweiten Patientin, einem 24jährigen Mädchen, war zweimal ohne Erfolg punctirt. Die Ascitesflüssigkeit kehrte jedesmal bald nach der Punction wieder.

Nach der Luftinsufflation hat sich der Ascites nicht wieder gezeigt. Leider wollte die Patientin einige Tage nach der Insufflation nach ihrer Heimath zurück. Ich musste sie daher aus meiner Klinik entlassen. Sie starb zu Hause, 8 Wochen nach der Luftinsufflation, und ging in Folge von schon vor der Operation bestehender Diarrhöe und häufigem Erbrechen bei völliger Appetitlosigkeit an Erschöpfung zu Grunde. Der Ascites hat sich aber nach der Operation nicht wieder gezeigt. Leider wurde die Section, wie mir der behandelnde Arzt freundlichst mittheilte, bestimmt verweigert.

Die dritte Patientin kann wohl jetzt als geheilt betrachtet werden. Frau v. d. V., 31 Jahre alt, erkrankte vor einem Jahre an häufig wiederkehrender Diarrhoe mit Leibschmerzen. Dabei schwoll der Bauch allmählich an und war auch Fieber vorhanden. Am Halse Drüsenanschwellungen. An den Lungen keine Abweichungen. Das Abdomen hatte einen grössten Umfang von 107 cm, enthielt frei bewegliche Flüssigkeit. Der Puls war frequent, die Patientin deutlich abgemagert. Täglich leichte Temperaturerhöhung.

Am 31. März entleerte ich mittelst Punction aus der Bauchhöhle 9 Liter einer klaren, gelblichen Flüssigkeit, die ein spec. Gewicht von 1,018 zeigte und 3,5 pCt. Albumen enthielt. Nach der Entleerung Luftinsufflation in die Bauchhöhle.

Nach der Operation keine unangenehme Reaction. Der Ascites kehrte nicht wieder und am 16. April wurde die Patientin mit gutem Appetit, regelmässiger Stuhlentleerung und fieberfrei aus der Klinik entlassen.

Am 17. Mai kam sie nochmals in die Poliklinik. Der Bauch war ganz schlaff, enthielt keine Flüssigkeit und war völlig schmerzlos.

In diesen drei Fällen hat also die Luftinsufflation den gewünschten Erfolg herbeigeführt und zwar namentlich in dem Sinne, dass der Ascites nach der Luftinsufflation nicht wieder kam.

Leider war die zweite Patientin schon bei der Aufnahme in meine Klinik so geschwächt, dass wir uns keine Heilung versprechen durften. Sie litt auch wohl an Darmtuberculose.

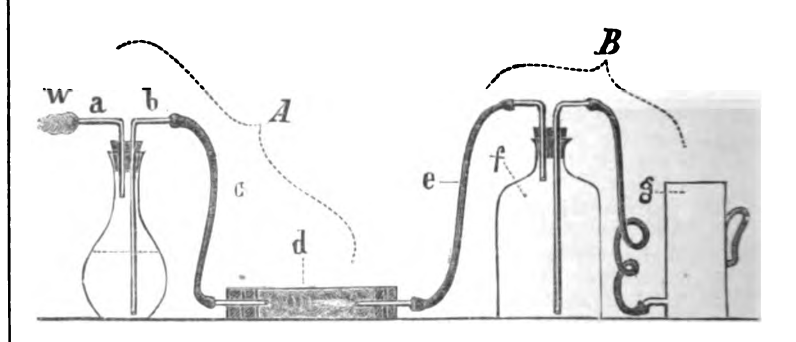
Nach diesen günstigen Resultaten meinte ich diese neue Behandlungsweise der tuberculösen Peritonitis der Oeffentlichkeit übergeben zu müssen.

Ich würde mit dieser Publication noch gewartet haben, wenn ich hätte erwarten können, in Bälde meine Versuche an anderen Patienten weiter fortsetzen zu können. Einerseits ist aber glücklicherweise das Material zu diesen Versuchen überhaupt nicht allzuhäufig vorhanden und andererseits werden viele Patienten von ihren Aerzten gleich in die chirurgische oder gynäkologische Klinik geschickt.

Meines Erachtens dürfte die von mir angegebene Methode jedenfalls versucht werden, bevor man zur Laparotomie schreitet. Wo sie nicht nützt, kann nachher noch der Bauchschnitt ausgeführt werden.

Ich bin mir sehr wohl bewusst, dass ich noch nicht bewiesen habe, dass die Luftinsufflation der Laparotomie an die Seite zu stellen sei. Ich habe blos die Ungefährlichkeit des Verfahrens gezeigt und zweckentsprechende Erfolge gesehen. Die weitere Erfahrung wird auch hier erst das entscheidende Wort reden können.

Wenn das Verfahren auch in der Zukunft sich bewährt, würde damit erstens für die Praxis Vieles gewonnen sein, denn die Vorzüge dieses Verfahrens vor der Laparotomie sind einleuchtend genug: Keine Chloroformnarkose, keine nennenswerthe Verwundung, Unmöglichkeit von septischer Infection. Aber zweitens würde auch die Erklärung der Heilwirkung der Laparotomie bedeutend gefördert und jedenfalls eine feste Grundlage für eine Erklärung gegeben sein.



Die Luftinsufflation wurde von mir in folgender Weise vorgenommen: Ein circa 1 Liter haltender Kolben wird mit destillirtem Wasser zu ²/₃ gefüllt und mit einem Gummikorken, der 2 Glasröhrchen a und b umfasst, verschlossen; das eine dieser Röhrchen leitet mittelst eines Gummischlauches c in einen mit sterilisirter Watte gefüllten Glascylinder d, der an der anderen Seite mit einer Flasche f in Verbindung gesetzt ist, worin aus einem Irrigator g Wasser oder Borsäurelösung eingelassen werden kann. Der erstgenannte, destillirtes Wasser enthaltende Kolben wird durch das zweite Röhrchen mit dem in die Bauchhöhle eingestochenen Troicart in Verbindung gesetzt.

Theil A des Apparates wird selbstverständlich vor dem Gebrauche sterilisirt.

Ich gehe nun in folgender Weise vor: Mit einer Fiedler-schen mit einem Gummischlauch verbundenen Hohlnadel steche ich zwischen Nabel und Spin. ant. sup. ossis ilei ein und lasse die Ascitesflüssigkeit in einem vorher sterilisirten Gefässe ablaufen. Der Gummischlauch wird dabei in das auf dem Boden des Zimmers gestellte Gefäss getaucht, so dass die Oeffnung des Schlauches sich unter dem Niveau der sich in dem Gefässe ansammelnden Ascitesflüssigkeit befindet. Die Flüssigkeit wird also gleichsam aus der Bauchhöhle ausgehebert und es gelingt, wenn man die Nadel vorsichtig in die Tiefe der Bauchhöhle führt, eine fast vollständige Entleerung der Peritonealhöhle zu erreichen.

Ist der Ascites entleert, dann wird die Nadel ein wenig zurückgezogen und das hintere Ende gesenkt, so dass die Nadel jetzt in horizontaler Lage sich befindet und die Oeffnung gegen das Peritoneum parietale gerichtet ist. Jetzt wird der Schlauch zugedrückt, aus dem Gefässe gehoben, und schnell an den, in das Kolben mit destillirtem Wasser eintauchenden, vor der Sterilisation mit einem sterilisirten Wattepfröpfchen versehenen Röhrchen befestigt, nachdem das Wattepfröpfchen entfernt ist. Die Bauchhöhle steht jetzt in Verbindung mit dem oben beschriebenen Apparat.

Wird nun der mit Wasser oder mit Borsäurelösung gefüllte Irrigator gehoben, so fliesst diese Lösung in die leere Flasche f, wodurch die in dieser Flasche vorhandene Luft in den mit sterilisirten Watten gefüllten Glascylinder d entweicht, durch die Watte filtrirt, unten in den Kolben mit erwärmtem, sterilisirtem, destillirtem Wasser strömt und durch das Wasser erwärmt in Blasen emporsteigt und schliesslich in die Bauchhöhle eindringt. Der Irrigator wird nicht mehr als einen halben Meter gehoben. Der Druck, unter dem die Luft in die Bauchhöhle strömt, ist also ziemlich gering. Die Patientin war vor der Insufflation in horizontale Lage gebracht, dabei aber unter den Becken- und Lendentheil des Körpers einige Kissen geschoben, so dass der Bauch die höchste Lage einnahm. Ich liess die Luft einströmen, bis die Bauchwand ein wenig gespannt war und brachte dann durch Eindrücken meiner Hände die Luft mit den Eingeweiden und daher auch mit dem Peritoneum in innigste Berührung. Nach 5 Minuten wurde dann durch Senken des Irrigators die Luft aus der Bauchhöhle aspirirt. Diese Aspiration muss in möglichst vorsichtiger Weise, während die Oeffnung der Nadel gegen die Bauchwand gerichtet ist, geschehen. Etwas Luft kann ohne Schaden in der Bauchhöhle zurückgelassen werden.

Die Luftinsufflation ist ganz schmerzlos. Ein bis zwei Tage nach der Operation bleibt der Leib ein wenig meteoristisch aufgetrieben.

Unangenehme Zufälle hatte ich nicht zu verzeichnen.

Nachtrag bei der Correctur. Nach Einsendung dieser Arbeit habe ich leider erst erfahren, dass auch von Prof. v. Mosetig-Morhoff in einem Falle von tuberculöser Peritonitis die Einblasung von Luft in die Bauchhöhle mit gutem Erfolge versucht wurde. Die Mittheilung dieses Falles findet sich in der Wiener med. Presse 1893, Nr. 1. D. Verf.

II. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Prof. R. v. Jaksch in Prag.

Zwei Fälle von Diabetes mellitus und Lebercirrhose.

Von

Dr. **Paul Palma**, klin. Assistenten.

Das gleichzeitige Vorkommen der beiden in der Ueberschrift genannten so schweren Erkrankungen muss als ein seltenes bezeichnet werden. Es erscheint demnach von Interesse, über zwei derartige Fälle, die zu gleicher Zeit in obiger Klinik in Behandlung standen, zu berichten.

Der erste dieser Fälle, welchen ich als fünften in der Mittheilung „Zur Frage der Benzosoltherapie des Diabetes mellitus" in knapper Kürze erwähnte, betraf einen 37jährigen Bahnwärter, K. Anton. Der Kranke kam am 10. XI. v. J. zur Klinik; die anamnestischen Angaben lauteten:

Vater des Patienten steht im 78. Lebensjahre, und ist gesund; Mutter starb angeblich an Dysenterie. Sechs Geschwister leben und sind gesund. Patient selbst ist verheirathet und hat drei gesunde Kinder.

Der Kranke war als Kind und auch während seiner Militärzeit stets gesund. Vor 18 Wochen bemerkte er zunehmende Schwäche, so dass er seinen Dienst nicht versehen konnte; dabei blieb jedoch sein Appetit gut, aber er verspürte starkes Durstgefühl. In der letzten Zeit verschlimmerte sich sein Zustand, und er suchte daher das Krankenhaus auf.

Patient war niemals venerisch inficirt, giebt jedoch Alkoholmissbrauch zu.

Der Körperstatus ergab folgenden Befund:

Patient mittelgross, von ziemlich starkem Knochenbau, mässig entwickelter Muskulatur, geringem Panniculus adiposus. Die allgemeine Decke auch an an den bedeckten Theilen des Rumpfes und der Extremitäten von dunklem, bräunlichem Colorit, mässig durchfeuchtet; keine Oedeme, keine Narben nachweisbar.

Das Haupthaar schwarz, die Conjunctivae blass, desgleichen zeigen die sichtbaren Schleimhäute des Mundes blassröthliche, spurenweise icterische Färbung.

Hals lang, schmal, in den seitlichen Partien ziemlich lebhafte Venenundulation; keine Vergrösserung der Schilddrüse nachweisbar.

Der Thorax mittellang, entsprechend breit, gut gewölbt, in seiner unteren Apertur stärker ausgeweitet. Die Percussion und Auscultation des Herzens und der Lungen ergiebt normale Verhältnisse.

Das Abdomen erscheint stärker vorgewölbt; in den seitlichen abhängigen Partien Dämpfung, die bei Lagewechsel sich aufhellt. Die Leber ist als resistenter Tumor zu tasten; sie reicht bis 2 cm an den Nabel heran, und tritt erst in der mittleren Axillarlinie an den Rippenbogen. Die Vergrösserung der Leber betrifft hauptsächlich den linken Leberlappen: er ist jedoch durch tympanitischen Schall von der Milzdämpfung abtrennbar. Die Milz ist vergrössert, reicht bis an den Rippenbogen und ist unter demselben als derbe Resistenz zu tasten.

Die Untersuchung des Urins erwies in demselben reichliche Mengen von Traubenzucker; Spuren von Aceton, keine Acetessigsäure. Die Untersuchung auf Gallenfarbstoff nach der Methode von Huppert[1]) ergab ein positives Resultat.

Der Stuhl bestand aus festweichen, leicht gelblich gefärbten, übelriechenden Knollen, in denen sich mikroskopisch ziemlich reichliche Büscheln von Fettsäurenadeln constatiren liessen.

Es handelte sich demnach in diesem Falle um eine hypertrophische Lebercirrhose mit Uebergang in Atrophie und um Diabetes mellitus.

Als zweiten Fall dieser Gruppe führe ich an einen 43jährigen Agenten, H. Ignaz[2]), der am 30. XII. 92 zur Klinik aufgenommen wurde.

Die Anamnese ergab:

Patient, hereditär nicht belastet, war bis auf leichte Kopfschmerzen und Magenkatarrh niemals ernstlich krank. Sein jetziges Leiden begann im August 1892 mit leichter Gelbsucht, die ohne eine dem Patient bekannte Ursache, ohne Magen- und Darmbeschwerden, auftrat. Im October bekam er starke Schmerzen im Unterleibe mit gleichzeitiger Stuhlverstopfung, der jedoch bald Diarrhoen folgten. Um diese Zeit trat eine langsam aber stetig wachsende Schwellung des Unterleibs auf; gleichzeitig verspürte er allgemeine Schwäche. Vor 14 Tagen schwollen ihm nun die unteren Extremitäten an, der Bauchumfang nahm erheblich zu, und Patient verspürte Schmerzen in der Lebergegend. In den letzten Tagen trat grosse Kurzathmigkeit und Schwäche hinzu.

Patient giebt mässiges Potatorium zu, Infection wird negirt.

Die Anfnahme des Status ergab folgenden Befnnd:

Patient gross; von kräftigem Knochenbau, geringer Muskulatur und fast fehlendem Panniculus adiposus; die allgemeine Decke schwärzlich braun gefärbt; am Rücken, den abhängigen Bauchdecken, dem äusseren Genitale und den unteren Extremitäten bedeutendes Oedem.

Das Haupthaar schwarz, grau melirt; die Conjunctivae und die sichtbaren Schleimhäute icterisch gefärbt. Der Thorax mittellang, in seiner unteren Apertur bedeutend verbreitert, die Intercostalräume verstrichen, die Athmung vorwiegend costal, rhythmisch vertieft. Der Herzspitzenstoss als Erschütterung der l. Mammilla sichtbar, und im 4. Intercostalraume als deutliche Erhebung zu tasten, der Puls von mässiger Frequenz, rhythmisch; die Herzdämpfung innerhalb der normalen Grenzen, an allen Ostien klappende, begrenzte Töne hörbar. Die Lungen reichen rechts in der Parasternallinie au die 4., Mammillarlinie 4., vordere Axillarlinie 5. Rippe, links an entsprechenden Stellen an die 4., 5., 6. Rippe; ihre Percussion und Auscultation ergiebt nornale Verhältnisse.

Das Abdomen überragt das Thoraxniveau, sein grösster Umfang beträgt 107 cm; bei der Palpation kein Tumor zu tasten, jedoch deutliche Fluctuation nachweisbar; percussorisch in den abhängigen Partien Dämpfung, die bei Lagewechsel sich vollständig aufhellt.

Die Leber nicht tastbar; ihre Dämpfung überragt in der Sternallinie um einen Querfinger den Rippenbogen und begrenzt sich in der vorderen Axillarlinie am unteren Rande der 7. Rippe. Die Milz nicht tastbar, scheint percussorisch nicht wesentlich vergrössert.

Die Percussion der Lungen rückwärts ergiebt rechts vom 7., links vom 9. Brustwirbel an absolute Dämpfung, sonst normalen Lungenschall; auscultatorisch allenthalben vesiculäres Athmen, dasselbe im Bereiche der Dämpfung abgeschwächt, desgleichen erscheint hier der Stimmfremitus schwächer.

Die Untersuchung des Harns auf Eiweiss ergiebt negatives, auf Gallenfarbstoff (nach Huppert) ein positives Resultat. Der

---

1) Huppert, Harnanalyse 9, 823, 1890.

2) Der Fall wurde von mir bereits erwähnt in „Therapeutischen Monatsheften", 1893, März: „Ein Beitrag zur Calomelbehandlung der Lebererkrankungen".

Harn enthielt ständig[1]) auch Traubenzucker, und zwar schwankte der Zuckergehalt in 100 ccm Harn zwischen 2—4 gr, im Tagesharn zwischen 20—40 gr; die Untersuchung auf Aceton nach der Probe von Legal[2]) fiel nur zeitweilig schwach positiv aus, die auf Acetessigsäure jedoch stets negativ. Die Diagnose wurde demnach auf atrophische Lebercirrhose hervorgegangen aus hypertrophischer und auf Diabetes mellitus gestellt.

Patient erhielt zunächst Calomel als Diureticum, jedoch ohne jeden Erfolg; es wurde am 19. I. l. J. die Entleerung des Ascites vorgenommen, doch auch dann trat keine Besserung ein, es nahm der Icterus zu, Patient wurde somnolent; während der am 24. I. untersuchte Harn noch deutliche Zuckerreactionen gab, war der am 26. I. untersuchte Harn vollständig zuckerfrei; am 28. I. trat Exitus letalis ein. Im Harn war weder Aceton, noch Acetessigsäure nachweisbar, und es dürfte sich demnach um cholaemische Intoxication gehandelt haben.

Aus dem Sectionsprotocolle[3]) hebe ich nur hervor, dass die Leber hochgradig verkleinert war, exquisit granulirt, sehr derbe, stark icterisch; die Milz aufs doppelte vergrössert, derbe; die Nieren beträchtlich grösser, ihr Parenchym blutreich, derbe; die Papillen der Pyramiden weisslich getreift; an der Oberfläche der Nieren einerseits Reste der embryonalen Lappung, andererseits zerstreute Narben; Pancreas gew. gross, ohne pathologische Veränderung. Die mikroskopische Untersuchung der Nierenpapillen ergab Infiltration der Wandungen und Epithelien der Bellini'schen Röhren mit kleinsten schwarzen Körnchen; die Kalkreaction mit Schwefelsäure liess deutlich Gypskrystalle entstehen.

Die mikroskopische Untersuchung auf Glycogen (Jod-Jodkali-Gummilösung) ergab in der Leber geringen Glycogengehalt der Leberzellen; ebenso waren die Nierenepithelien nur in geringerem Maasse glycogenhaltig.

Es handelte sich demnach in beiden Fällen um gleichzeitiges Vorkommen von Lebercirrhose und von Diabetes mellitus.

Diese Complication zweier so schwerer Erkrankungen scheint im Allgemeinen recht selten zu sein. Von den in der Literatur mitgetheilten Fällen will ich zunächst nur die zwei Fälle von Frerichs[4]) hervorheben, wo Lebererkrankung mit Diabetes mellitus complicirt war. Der eine Fall betraf eine ungefähr 50jährige Frau, bei der es zur Verschliessung der Pfortader gekommen war und Glykosurie fortbestand bei Harnmengen von 5000—6000 ccm und 0,5—5,5 pCt. Zuckergehalt. Sein zweiter Fall betraf einen 46jährigen Mann, der Alkoholiker war; hier kam es zur Lebercirrhose mit geringer Gelbsucht und geringem Ascites; bei geringer Harnausscheidung betrug die Zuckermenge 0,5—1 pCt.

Die Erklärung, dass die Lebererkrankung zu Diabetes führen kann, sucht Roger[5]) in folgenden zwei Punkten: 1. Entweder ist die zuckerbildende Function der Leber erhöht, und in Folge dessen gelangt zu viel Zucker in die Circulation, welcher nicht zerstört werden kann. 2. Die Leber ist nicht im Stande, den mit dem Blute zugeführten Zucker in Glycogen umzuwandeln, sei es, dass diese Function aufgehoben, sei es, dass ein Theil des mit Zucker beladenen Blutes bei der Behinderung der Pfortadercirculation nicht die Leber passirt, sondern direct in den Kreislauf übertritt. Im ersten Falle müsste daher die Glycosurie dauernd sein, im zweiten Falle dagegen vorübergehend. Er konnte auch in einem Falle alimentäre Glycosurie erzeugen, eine Beobachtung, die von vielen Autoren bereits mitgetheilt wurde. So hat, um nur einige zu erwähnen, Valmont[6]) unter 7 Fällen von Lebercirrhose nur einmal nach Darreichung von 100—200 gr Syrup Spuren von Zucker nachgewiesen.

1) R. v. Jaksch, Prager med. Wochenschr., 17, 355, 1892.

2) Vide R. v. Jaksch, Diagnostik, 3, 360, 1892.

3) Herrn Prof. Chiari danke ich für die freundliche Ueberlassung des Sectionsbefundes.

4) Frerichs, Ueber den Diabetes, Berlin, 1884.

5) Roger, Referat in Schmidt's Jahrbüchern, 220, 75, 1888.

6) Valmont, vide Frerichs l. c.

Colrat[1]) konnte in 2 Fällen von Lebercirrhose durch Einführung von Amylaceen, zuckerhältigen Getränken etc. Glykosurie erzeugen.

Lepine[2]) hat dieselben Versuche wiederholt, wobei er hervorhebt, dass keine aliment. Glycosurie bei Carcinomen der Leber und bei der Fettleber auftrete. Desgleichen beobachteten Kraus und Ludwig[3]) in einem Falle von atrophischer Lebercirrhose nach Darreichung von Traubenzucker eine mehrtägige Glykosurie. Bloch[4]) konnte dagegen bei 9 Fällen von Lebererkrankungen keine aliment. Glykosurie nachweisen.

Diese wenigen Beobachtungen, die ich aus der einschlägigen Literatur erwähnen will, zeigen, dass bei den Lebererkrankungen die Assimilationsgrenze für die Kohlenhydrate herabgesetzt erscheint, und dass es den Anschein hat, als könne die Lebererkrankung in einzelnen Fällen zur dauernden Glykosurie, zu Diabetes mellitus führen. Glénard[5]) hebt in diesem Sinne besonders die Wirkung des Alkohols auf die Leber hervor: es giebt nach ihm einen Alkohol-Diabetes, der eine wahre Eorm von Diabetes darstelle, einem experimentellen toxischen Diabetes gleichstehe und als Folge der durch Alkoholwirkung hervorgerufenen Hepatitis zu betrachten sei.

Diese Erklärung Glénard's scheint auch sehr für unsere zwei Fälle zu passen: in beiden wurde Alkoholismus zugegeben, in beiden kam es zur Lebercirrhose, die in dem zweiten, zur Autopsie gelangten Falle bedeutenden Grad erreichte, und gleichzeitig litten beide an Diabetes mellitus.

Doch leider konnte in keinem der Fälle eruirt werden, welche der beiden Erkrankungen früher aufgetreten sei. Doch scheint mir der causale Zusammenhang, wie ihn Glénard annimmt, immer noch nicht erwiesen; wie häufig kommen die auf Alkoholmissbrauch beruhenden Lebererkrankungen vor, wie selten gelingt es, eine alimentäre Glykosurie bei denselben zu erzeugen und wie gar selten kommt dabei gleichzeitig Diabetes mellitus vor!

Unsere Fälle sind jedoch noch in zweiter Richtung besonders bemerkenswerth.

Es berichteten im Jahre 1887 Hanot und Schachman[6]) über 7 Fälle von Diabetes mellitus, die complicirt waren durch eine mit Pigmentablagerung einhergehende Lebercirrhose, die sie direct als Pigmentcirrhose bezeichneten; auch eine Reihe anderer Organe, so die Niere, das Pancreas etc., waren pigmentirt, namentlich aber war auffallend die Hautpigmentirung. Da die sonst bekannten Zustände, zu welchen Lebercirrhose und abnorme Pigmentation hinzutreten pflegen, nämlich Malariacachexie, Herzstauung, Morbus Addisonii fehlten, machten die Verfasser den Diabetes dafür verantwortlich: es handle sich um Ernährungsstörungen der Leberzellen und übermässige Pigmentbildung und eine durch den Zuckergehalt des Blutes bedingte Neigung des Hämoglobins zum Umsatz in Pigment. Sie wollten daher für diese Form von Diabetes den Namen „broncirter Diabetes“ acceptirt wissen. Ueber einen ähnlichen Fall von abnormer Hautpigmentirung der hochgradig cirrhotischen Leber und des Pankreas bei einem Diabetiker berichtete weiteres Barth[7]) im Jahre 1889. Eine fernere Angabe über hyper-

1) Colrat, Jahresbericht der gesammt. Med. 10, 305, 1875.

2) Lepine, l. c. 13, 267, 1878.

3) Kraus u. Ludwig, Wiener klin. Wochenschr. 4, 855, 897, 1891.

4) Bloch, Sonderabdruck aus der Zeitschrift f. klin. Med. Bd. XXII; R. v. Jaksch, Prager med. Wochenschrift 17, 32, 1892.

5) Glénard, Jahresbericht d. ges. Med. 25, 345, 1890.

6) Hanot und Schachmann, Schmidt's Jahrb. 213, 216, 1887.

7) Barth, Jahresbericht d. ges. Med. 24, 268, 1889.



trophische, pigmentirte Lebercirrhose bei Diabetes fanden wir beschrieben von Brault und Gaillard[1]), doch fehlte dabei die Pigmentirung der Haut. Die Autoren acceptiren den Namen „broncirter Diabetes" nicht.

In meinen Fällen hatten wir abnorme Pigmentirung der Haut. Sie wich deutlich ab von der einfach icterischen Verfärbung durch ihren Stich in's Graue. Wir hatten sämmtliche Symptome der Lebercirrhose und des Diabetes mellitus; man könnte demnach diese Fälle subsummiren unter den Namen „broncirter Diabetes". Es fehlten auch in unseren Fällen die von Hanot und Schachmann[2]) betonten prädisponirenden Momente.

Und dennoch kann ich mich zu der Annahme einer besonderen Gruppe von Diabetes, welcher durch Pigmentablagerung zur Lebercirrhose führen würde, nicht entscheiden: in dem ersten meiner beiden Fälle war die abnorme Pigmentation vorhanden, doch der Patient gab stricte an, er sei von der Jugend an immer etwas „dunkel gefärbt" gewesen. Durch den Hinzutritt des Icterus und dadurch, dass die Haut trocken, schuppend, atrophisch wurde, kann diese Hautfärbung zu Stande gekommen sein.

In dem zweiten Falle wäre wohl die Färbung der Haut auf den Icterus und die dabei bestehende Atrophie und Trockenheit der Haut zurückzuführen; in den inneren Organen wurde weder in der Leber, noch in dem Pancreas und in den Nieren abnorme Pigmenthäufung gefunden; die dunklen Körnchen in den Papillen der letzteren erwiesen sich als Kalkconcremente.

Ueberblicken wir die beiden Fälle, so gelangen wir zu folgenden Annahmen:

1. Das gleichzeitige Vorkommen von Lebercirrhose und Diabetes mellitus muss als recht selten bezeichnet werden, während beide Erkrankungen einzeln recht häufig vorkommen.

2. Trotz der ausgezeichneten Untersuchungen über die Lebererkrankungen und den Diabetes mellitus ist man bisher nicht berechtigt, die Lebererkrankung als Ursache des Diabetes mellitus, nach den letzteren als Ursache der Lebercirrhose anzunehmen: es ist daher angezeigt, vor der Hand das gleichzeitige Vorkommen beider Erkrankungen nur als zufällige Complication zu betrachten.

3. Den Namen „broncirter Diabetes" würde ich gänzlich fallen lassen, denn in den einzelnen Fällen fehlt, wie auch in unserem zweiten Falle, die Pigmentation der inneren Organe. Andererseits weiss man, dass es auch bei Lebercirrhose ohne Diabetes zur reichlichen Pigmentablagerung in den Organen kommen kann. Die eigenthümliche Färbung der icterischen Haut würde ich auf den Schwund ihrer Turgescenz bei Diabetikern zurückführen.

Meinen hochverehrten Chef, Herrn Prof. R. v. Jaksch, bitte ich, meinen besten Dank für die freundliche Ueberlassung der Fälle empfangen zu wollen.

1) Brault u. Gaillard, Jahresb. d. ges. Med. 23, 361, 1888.

2) L. c.

III. Beitrag zur Milchzuckerfrage.

Von

Stabsarzt d. Res. Dr. **Kahnt.**

Der Werth des Milchzuckers als Zusatz zur Kuhmilch für die Ernährung des Säuglings ist wohl allgemein anerkannt. Soxhlet räumt ihm in seinem Werke „Die chemischen Unterschiede zwischen Kuh- und Frauenmilch und die Mittel zu ihrer Ausgleichung" Seite 11 „wegen seines ganz eigenthümlichen Verhaltens eine Ausnahmestellung ein" und begründet durch die Feststellung der wichtigsten chemischen und physiologischen Unterschiede zwischen Milchzucker und anderen Zuckerarten die „Unersetzbarkeit" des Milchzuckers und zeigt, dass das ausschliessliche Angewiesensein des natürlich ernährten Säuglings auf dieses Kohlehydrat eine wohlbegründete Zweckmässigkeit ist." In Folge dessen musste ein kurzer Aufsatz in No. 22 der Berliner klinischen Wochenschrift: „Bemerkungen über den Milchzucker" von Privatdocent Dr. H. Neumann die Aufmerksamkeit derjenigen Aerzte erregen, welche viel mit der Ernährung gesunder und kranker Säuglinge zu thun haben. In dieser Bemerkung ist auf den Bacteriengehalt eines Milchzuckers hingewiesen, der in der Praxis wohl am meisten zur Verwendung kommt, weil er der billigste ist. Dieser Milchzucker sei in der Säuglingsnahrung zu vermeiden und es könne nur solcher Milchzucker empfohlen werden, wie der von Löfflund und Riedel gelieferte, welcher fast frei sei von Keimen, speciell von gasbildenden oder verflüssigenden. Höchstens dürfe der bacterienhaltige Milchzucker bei Gebrauch des Soxleth'schen Apparates verwendet werden. Da nun aber der sogenannte sterile Milchzucker erheblich theurer (um 50 pCt.) ist, als der gewöhnliche, so würde selbstverständlich der Verbrauch an Milchzucker bedeutend zurückgehen. Das wäre nicht nur in volkswirthschaftlicher Beziehung, sondern auch darum erheblich zu bedauern, weil eben der Milchzucker in der Milch nicht durch anderen Zucker vollwerthig zu ersetzen ist. Die Wichtigkeit dieses Gesichtspunktes veranlasste uns[1]), der Sache näher zu trrten und den Einfluss des gewöhnlichen und des sterilen Milchzuckers auf die Milch und auf die Ernährung gesunder und kranker Säuglinge zu untersuchen.

Benutzt wurden der Milchzucker von Loefflund, Riedel, die als keimfrei bezeichnet sind, jedoch fast stets einige wenige Keime enthalten, der Langen'sche (holländiche) Milchzucker, der auch als frei von Gährungserregern bezeichnet ist, aber sehr viel Keime enthält, und 2 Sorten Milchzucker von der Meierei C. Bolle, der gewöhnliche und der sterilisirte. Als Milchsorten wählten wir für unsere Zwecke die gewöhnliche und die sterilisirte (bei 101—102 Grad im strömenden Dampf erhitzte) Kindermilch von Bolle.

1. Versuch.

Um zunächst die Zuckersorten, welche den Namen steril ganz oder annähernd verdienen, zu vergleichen, wurden von den drei Marken Loefflund, Riedel und Bolle (der Langen'sche als zu stark verunreinigt, wurde bei Seite gelassen) je 2 gr in je 8 ccm sterilisirter Milch unter allen Vorsichtsmaassregeln im Brütschrank angesetzt, und zwar jede Sorte doppelt. Alle 6 Gläser waren nach 24 Stunden unverändert. Nach 5 Tagen war bei Loefflund und Riedel das Caseïn ausgefällt, die Bolle;sche Probe war unverändert. Der Bolle'sche keimfreie Milchzucker verdiente seine Bezeichnung somit vollständig. Er wurde daher hauptsächlich bei den folgenden Versuchen verwendet.

2. Versuch.

Verschlussflaschen wurden mit je 1/2 Liter Milch und 20 gr Milchzucker (6 pCt.) beschickt und dann in den Brütschrank gestellt, und zwar:

1. ohne noch einmal zu kochen:
   a) 2 Flaschen mit gewöhnlichem Milchzucker waren nach 24 Stunden,
   b) 2 Flaschen mit keimfreiem Milchzucker, die eine nach 24, die andere nach 48 Stunden verändert.
2. wird die Milch nach Zusatz des Zuckers noch einmal 40 Minuten bei 100° C. gekocht:
   a) 2 Flaschen mit gewöhnlichem Milchzucker sind nach 72,
   b) von 2 Flaschen mit keimfreiem Milchzucker ist die eine nach 72 Stunden verändert, die andere ist nach 10 Tagen noch unverändert.

Demnach darf man also weder bacterienhaltigen, noch keimfreien Milchzucker erst unmittelbar vor dem Gebrauch der Portionsflasche zusetzen, wie es die von Herrn Dr. Neumann erwähnte Milchsterilisirungsanstalt ihren Käufern anheimgiebt, sondern Milch und Zucker

1) Die bacteriologischen Arbeiten sind von Dr. Schuppan ausgeführt.

müssen zusammen in fertigen Portionen, wie das dem Soxhlet'schen Grundsatz entspricht, längere Zeit gekocht werden.

3. Versuch.

Gewöhnliche Rohmilch wird 45 Minuten im Soxhlet'schen Apparat gekocht, und zwar je 150 ccm mit 9 gr Milchzucker:

a) bei gewöhnlicher Aufbewahrung im Zimmer (durchschnittlich 20° C.)
   1. 2 Flaschen mit gewöhnlichem Milchzucker,
   2. 2 Flaschen mit sterilem Milchzucker.
   sind sämmtlich erst nach 9 Tagen verändert.

b) im Brütschrank:
   1. 2 Flaschen mit gewöhnlichem Milchzucker; die eine gerinnt nach 24, die zweite nach 96 Stunden,
   2. 2 Flaschen mit sterilem Milchzucker; die eine ist nach 24 Stunden, die zweite nach 96 Stunden geronnen.

Ergänzungsversuch.

100 ccm rohe Milch mit 50 ccm dünnem Haferschleim und 9 gr Milchzucker werden im Soxhlet 45 Minuten gekocht:

1. Eine Flasche mit gewöhnlichem Milchzucker bleibt bei Zimmertemperatur 10 Tage unverändert, dann in den Brütschrank gebracht, gerinnt sie nach 24 Stunden.
2. Eine Flasche mit sterilem Milchzucker ebenso behandelt bleibt im Zimmer 10 Tage unverändert und gerinnt im Brütschrank nach 72 Stunden.

4. Versuch.

Rohe Milch mit 6 pCt. Milchzucker wird in Erlmeyer-Kölbchen mit Wattepfropf 45 Minuten im Wasserbade gekocht, und zwar verändern sich:

1. 2 Flaschen mit gewöhnlichem Milchzucker nach 48 Stunden,
2. 2 Flaschen mit sterilem Milchzucker, die eine nach 48 Stunden, die zweite nach 72 Stunden.

Aus den Versuchen ergiebt sich somit, dass bei Aufbewahrung im warmen Zimmer bacterienhaltiger und keimfreier Milchzucker keine Verschiedenheit in der Beeinflussung der Milch zeigen, und dass sogar im Brütschrank der keimfreie Milchzucker in der Hälfte der Fälle ebenso schnell zur Gerinnung führt, wie der gewöhnliche. Da nun jede Hausfrau und Mutter die Milch nach dem Kochen kaltstellt, entweder auf Eis oder wenigstens in oft erneuertes kaltes Wasser, so verschwinden in der Praxis die Unterschiede beider Zuckerarten noch viel mehr. Ueberhaupt lässt sich gar nicht einmal erwarten, dass bei der gewöhnlichen Handhabung der sterile Milchzucker seine Keimfreiheit lange behält. Gerade die ärmeren Mütter, welche jede Flasche einzeln herrichten, und welche im Allgemeinen weniger an peinliche Sauberkeit gewöhnt sind, müssen für jede Flasche die Zuckerbüchse öffnen und mit dem nicht sterilisirten Theelöffel hineinfahren. Selbst eine Viertelpfund-Büchse wird also 20—30 Mal geöffnet, und dabei ist genug Gelegenheit zur Verunreinigung mit neuen Keimen. Wenn übrigens die Keimfreiheit der Rohmaterialien allein oder wesentlich die Zahl der Krankheits- und Todesfälle im Säuglingsalter beschränken könnte, so müsste man gegen den Gebrauch vieler Dinge sehr viel energischeren Einspruch erheben, als gegen den Milchzucker. Der letztere kommt doch in der Hauptsache als Nahrungsmittel für gesunde Kinder in Betracht, während man von Arzneimitteln, die dem erkrankten kindlichen Körper zugeführt werden sollen, viel eher verlangen müsste, dass sie keine Bacterien enthalten. Wir untersuchten nach dieser Richtung einige Mittel des Arzneischatzes, die bei Kindern häufiger Verwendung finden. So wurde z. B. 1 gr Pulv. Magnes. c. Rheo in 100 ccm Wasser verschüttelt, daraus wurde 1 ccm in Agar-Agar angesetzt, und ergab nach 24 Stunden ausserordentlich zahlreiche Colonien. Ferner wurde 1 ccm in Gelatine in flacher Schaale ausgegossen. Nach 72 Stunden fanden sich grosse Mycelien auf der Oberfläche, und schliesslich wurde 1 ccm mit Gelatine im Reagenzglase angesetzt und ergab zahlreiche Colonien, darunter Verflüssiger. Ausserdem fanden wir

Flores Cinae 2600,
Fructus Anisi 188100,
Folia Sennae 19320,
Species pectorales 58800,
Fructus Foeniculi zahlreiche Mengen,
Rohrzucker 2700 Keime

auf 1 ccm in Gelatine und darunter häufiger Verflüssiger. Um aber dem Einwand zu begegnen, dass von den angeführten Stoffen nur Aufgüsse gegeben werden, wurde z. B. Fenchel, je 3 gr, aus verschiedenen Apotheken bezogen, mit je 100 ccm siedenden Wassers in Erlenmeyer-Kölbchen übergossen und dann auf 35° C. abgekühlt. Hiervon angesetzte Culturen ergaben auf Agar-Agar nach 24 Stunden 12, 16 und 55 Colonien auf 1 ccm des Aufgusses. Ebenso ergaben sich zahlreiche Colonien aus 1 ccm eines 3proc. Aufgusses von Brustthee, Wurmsamen, Anis und Sennesblättern in Agar-Agar.

Es stellt sich hierbei heraus, dass auch der Rohrzucker, den Herr Dr. Neumann als Ersatz für den gewöhnlichen Milchzucker empfiehlt, nicht so ganz unschuldig ist. Die Art und Weise, wie er bei den meisten Kleinhändlern aufbewahrt wird, lässt schon vermuthen, dass er nicht eben sehr keimfrei sein kann, selbst der krystallinische Würfel-Rohrzucker nicht, der noch dazu seines höheren Preises wegen am wenigsten gekauft wird. Aber abgesehen vom Bacteriengehalt muss geradezu vor dem Rohrzucker gewarnt werden, weil er die höchst unzuträgliche Essigsäuregährung eingeht, während sich aus dem Milchzucker die verdauungsfördernde Milchsäure entwickelt[1]). Zu denken giebt auch eine Bemerkung Klemperer's in einer Märzsitzung des Vereins für innere Medicin von diesem Jahre über Ernährung mit Rohrzucker: „Er süsst zu stark und macht auch in grösseren Dosen leicht Dyspepsie und Durchfälle. Insbesondere Typhuskranke vertragen den Rohrzucker zur Milch schlecht. Meteorismus und Diarrhoen werden vermehrt. Besser vertragen wurde Milchzucker, der ja neuerdings von Loeflund in Stuttgart und hier von der Bolle'schen Molkerei in sehr reiner Form preiswerth geliefert wird". Und ferner ist es auffällig, dass, seit unsere Aufmerksamkeit auf die Zuckerfrage gelenkt wurde, bei sämmtlichen Fällen von Brechdurchfall oder Durchfall, die wir beobachteten, stets Rohrzucker den bisherigen Zusatz zur Milch bildete.

Auch dadurch steht der Milchzucker dem Rohrzucker voran, dass man ihn seiner geringeren Süsskraft willen in grösserer Menge geben und somit dem Körper mehr Nahrung, mehr Calorien zuführen kann. Es giebt also neben dem Milchzucker noch genug andere Rohstoffe, die dem kindlichen Verdauungsschlauch Bacterien zuführen können, aber selbst wenn wir diese ausser Acht lassen, und den Milchzucker durch geeignete Behandlung keimfrei machen, so haben wir doch noch Schwierigkeiten mit der Milch selbst. Diese verträgt höchstens 101 bis 102° C. Höhere Temperaturen verändern den Geschmack so, dass die Kinder die Milch nicht mehr nehmen. 101° aber vertragen der Kartoffelpilz und der Heubacillus noch recht gut. Es finden sich daher, wenn auch verhältnissmässig selten, bei der sterilisirten Milch einzelne Flaschen, in welchen trotz der 102° Gerinnung eintritt. Und hier muss man wieder an den hohen Preis denken, den sterilisirte Milch hat. Im Verbrauch spielt sie daher keine grosse Rolle. Da nun die Bacterien der Milch und des Milchzuckers häufig gleicher Art sind, so hat es doch keinen Sinn, beim gewöhnlichen Kochen der Milch sterilisirten Zucker zu gebrauchen, weil dann doch in der Milch Keime bleiben können, welche die Kochhitze überdauern.

Doch selbst wenn es gelänge, die Milchportion völlig und im strengsten Sinne steril zu machen, so würde das nichts nützen. Jeder Tropfen, der aus der Flasche in den Mund des Kindes gelangt, wird sofort inficirt. Das beweisen folgende Versuche:

1) Kirchner, Handbuch der Milchwirthschaft, III. Aufl., S. 508.



1. Das Saughütchen eines gesunden, kräftigen, in den besten socialen und hygienischen Verhältnissen lebenden Kindes wurde unmittelbar, nachdem das Kind seine Flasche geleert, in steriler Doppelschaale untergebracht und mit 32 ccm 15proc. Gelatine übergossen. Bei 20° C. hatten sich in 5 Tagen 34304 Colonien entwickelt, nach 11 Tagen war die Gelatine völlig verflüssigt, obenauf wucherten üppige Schimmelvegetationen. 0,5 ccm dieser inficirten Gelatine wurden mit neuer Gelatine in einem Reagensglase vermischt und dann bis zur Erstarrung abgekühlt. Hier entwickelten sich auch in der Tiefe zahlreiche Colonien mit Gasblasen, und später an der Oberfläche Verflüssiger. 1 ccm der inficirten Gelatine in sterile Milch gebracht rief in 48 Stunden Gerinnung hervor.

2. Die Mundhöhle eines 6 Wochen alten, kräftig entwickelten und ebenfalls in den besten gesellschaftlichen und gesundheitlichen Verhältnissen lebenden Kindes, welches eben mehrere Stunden ruhig geschlafen hatte, wurde mit steriler Watte an einer Stelle ganz leicht abgetupft. Diese Watte wurde mit 8 ccm Gelatine ausgeschüttelt und hiervon 1 ccm in Agar-Agar gebracht. Nach 48 Stunden im Brütschrank fanden sich auf der Cultur 21672 Colonien. Ferner kamen 0,5 ccm der Gelatine in ein Reagensglas mit Agar-Agar. Nachdem das letztere erstarrt war, kam es 24 Stunden in den Brutschrank: in der Tiefe zeigte sich starke Gasentwickelung. 0,5 ccm der Gelatine in sterile Milch gebracht fällten in 24 Stunden im Brütschrank das Casein aus. Fort und fort nimmt das Kind aus seiner Umgebung Bacterien in sich auf. Um irgend etwas herauszugreifen, untersuchten wir die Hälfte eines Rüsternblattes aus dem kleinen Thiergarten, einem beliebten Kindertummelplatz. Es entwickelten sich in Agar-Agar 2554 Colonien, ein halbes Stachelbeerblatt gab 1243. In beiden Fällen waren zahlreiche Gasbildner und Verflüssiger vorhanden. Die Luft, welche die Kinder zwischen diesen Bäumen athmen, ist demnach zweifellos ebenso behaftet.

Zur Vervollständigung der Laboratoriumsergebnisse wurden nun mit den verschiedenen Zuckersorten an gesunden und kranken Kindern Versuche unternommen.

A. 1. Mehrere gesunde kräftige Kinder mit normaler Verdauung, welche bisher mit dem Soxhlet'schen Apparat und gewöhnlichem Milchzucker ihre Kindermilch zubereitet erhielten, bekamen jetzt 6 Tage lang sterilen und dann wieder gewöhnlichen Milchzucker. Eine Veränderung war nicht festzustellen. Ein Kind, welches in der Zahnperiode stand und zuweilen etwas unregelmässige Ausleerungen hatte, die meist breiig und gelb, zuweilen geformt und weissgelb, zuweilen stückig mit grünlichen Beimengungen waren, behielt selbst diese kleinen Unregelmässigkeiten bei den verschiedenen Milchzuckersorten bei. Dies letztere Kind erhielt mehrfach eine 4 Tage alte Flasche mit gewöhnlicher Milch und gewöhnlichem Milchzucker, natürlich im Soxhlet gekocht und dann kalt aufbewahrt. Das Kind trank diese Flasche ebenso gern, wie die frischeren und hatte keine Aenderung in seinem Wohlbefinden.

2. Eine zweite Gruppe gesunder Kinder hatte bisher die Milch auf gewöhnliche Weise und mit Rohrzucker gekocht erhalten. Hier zeigte sich mehrfach, dass der zuweilen unregelmässige Stuhl gleichmässiger, breiiger wurde und dass weisse unverdaute Beimengungen der Fäces verschwanden. Aber auch hier leistete steriler und nicht steriler Zucker dasselbe.

B. Von kranken Kindern wurden schwerere und leichtere Brechdurchfälle und Durchfälle mit ausgesprochen grasgrünem Stuhlgang in Beobachtung genommen und zwar solche Fälle, in denen es wenigstens für die ersten Tage möglich war, ohne Arzneimittel auszukommen. Sämmtliche Kinder hatten ihre Milch auf gewöhnliche Weise gekocht und bisher mit Rohrzucker erhalten.

Eine Gruppe erhielt gewöhnlichen Milchzucker, die zweite sterilen. In der Gruppe, welche gewöhnlichen Milchzucker erhielt, gesundeten 4 Kinder ohne Medicament, 3 erhielten am 3. Tage Salzsäure und einige Tage später Argent. nitr. innerlich. Bei sämmtlichen wurde einen Tag nach Gebrauch des Milchzuckers der Stuhl gelb.

In der Gruppe des sterilen Milchzuckers traten im Allgemeinen dieselben Erfolge ein. Nur ein allerdings sehr elendes Kind starb am 5. Tage. Aber auch bei diesem wurde am 2. Tage nach Gebrauch des Milchzuckers der Stuhl gelb. Am 3. Tage jedoch war er wieder grün und schaumig und blieb so bis zum Tode trotz medicamentöser Behandlung.

Es ergiebt sich also, dass der sterile Milchzucker in der Praxis nicht mehr leistet, als der gewöhnliche. Die Bacterien der Milch und des Milchzuckers aber sind in der That gewöhnlich nicht so gefährlich. Im Gegentheil, es giebt erfahrene Aerzte, welche behaupten, dass die Milch durchs Kochen eigentlich schwer verdaulich wird.' Das trifft auch zu. Durchs Kochen werden in erster Linie die Milchsäurebacterien vernichtet und andere Pilze gewinnen die Oberhand. Lässt man also gekochte Milch in offenem Gefässe stehen, so tritt allmählich auch eine Gerinnung ein, aber die Milch hat einen widerlichen Geruch und Geschmack, während in der rohen Milch die Milchsäurebacterien die normale Gerinnung hervorrufen und jene anderen Bacterien nicht aufkommen lassen. Die gekochte Milch müsste also auch im Magen in abweichender Weise verändert werden, wenn nicht die Natur reichlich für die Gegenwart derjenigen Bacterien in den Verdauungswegen gesorgt hätte, welche der normalen Verdauung dienen. Obwohl uns nun ein Fall bekannt ist, dass Kinder, mit roher Kuhmilch aufgezogen wurden und prächtig gediehen, so muss man doch zum kochen rathen, weil die Milch ansteckende Krankheiten, Tuberkulose, Diphtherie, Scarlatina, Typhus gelegentlich übertragen hat, und gerade diese gefährlichen Keime sollen vielmehr durch ausreichendes Kochen vernichtet werden, als jene unwichtigen Gährungserreger. Auch den Brechdurchfall und die durch ihn bedingte grosse Kindersterblichkeit soll man nicht zu ausschliesslich auf die Bakterien der Milch schieben. Die Hauptsumme der Todesfälle liefern Kinder, die von Geburt an jämmerlich und schwach waren und in schlechten, socialen und hygienischen Verhältnissen leben. Der Praktiker weiss, wie schwer es hält, die Mütter zu den Gesetzen peinlicher Sauberkeit und strenger Regelmässigkeit zu erziehen, Dinge, die für das Wohlbefinden des Kindes wichtiger sind, wie sterile Nahrung. Wie käme es sonst, dass in einer letzthin veröffentlichten Sterblichkeitsstatistik nicht diejenigen Kinder die geringste Ziffer hatten, welche von den Müttern selbst genährt wurden, sondern die von Ammen genährten? Offenbar ist hier nicht die Nahrung daran schuld, sondern die günstigen äusseren Verhältnisse. Ammen können sich eben nur wohlhabende Leute halten, die ausserdem gewöhnt sind, auf Luft, Licht und Reinlichkeit grösseren Werth zu legen, und auch die nöthigen Mittel für die Beschaffung dieser Dinge haben.

Unsere Arbeit führt uns zu folgenden Schlusssätzen:

1. Der Milchzucker ist ein sehr wichtiges Nahrungsmittel für Kinder und Erwachsene, Gesunde und Kranke, eine möglichst billige Herstellung ist geboten, um seinen Gebrauch auch minder Bemittelten zugängig zu machen.

2. Als Zusatz für Säuglingsmilch ist Michzucker unentbehrlich, Rohrzucker zu verwerfen.

3. Der sterile Milchzucker hat keinen wesentlichen Vorzug vor dem nicht sterilen, wohl aber den Nachtheil des höheren Preises.

4. Milch und Zucker müssen zusammen gekocht werden.



5. Das Kochen bei 100 Grad 45—60 Minuten genügt vollständig, den Bakteriengehalt der Milch und des Zuckerzusatzes unschädlich zu machen.

Zum Schluss möchten wir betonen, dass wir selbstverständlich die Beseitigung der Bakterien aus dem Milchzucker nicht etwa tadeln wollen, im Gegentheil verdienen die dahin gerichteten Bestrebungen alles Lob, weil sie überhaupt zu sorgfältiger Darstellung führen. Wir wünschen nur die Angst vor dem Bakteriengehalt des gewöhnlichen billigeren Milchzuckers, wie ihn jene erwähnte Anstalt liefert, zu bannen und hoffen, dass sein geringerer Preis den Gebrauch dieses werthvollen Nahrungsmittels immer weiter ausbreitet.

IV. Aus der Poliklinik für Hautkrankheiten von Dr. A. Blaschko.

Ueber Epidermolysis bullosa hereditaria.

Von

Dr. **Ernst Herzfeld,** Berlin,

Assistenten der Poliklinik und Specialarzt für Hautkrankheiten.

Im Jahre 1882 beschrieb A. Goldscheider eine Hautaffection, die im wesentlichen in einer auf geringe Reize erfolgenden Blasenbildung bestand, und von der G. nachweisen konnte, dass sie in der Familie seines Patienten erblich war. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass die Blasenbildung innerhalb der Stachelschicht stattfand, so dass G. das Leiden als eine Leichtlöslichkeit der Stachelzellenschicht mit nachfolgender entzündlicher Exsudation charakterisirte.

Es folgten nun schnell mehrere Berichte über gleichartige Erkrankungen:

Zunächst 1885 von A. Valentin in Bern, welcher das Leiden hereditäre Dermatitis bullosa benannte und im wesentlichen als neu nur hinzufügte, dass die Blasenbildung im Sommer stärker aufträte, und dass seine Patienten eine starke Schweissbildung zeigten, besonders meist an Schweissfüssen litten;

ferner 1886 von H. Köbner, der die Bezeichnung Dermatitis mangels jeden Symptoms einer Entzündung zurückwies und dafür den Namen Epidermolysis bullosa hereditaria vorschlug;

im selben Jahre noch von M. Joseph über die gleichen Fälle;

im Jahre 1890 von F. Bonajuti, der über 6 Generationen einer Familie berichtete, bei der von 63 Mitgliedern 31 mit der Affection behaftet waren.

In allerjüngster Zeit ist eine grössere Arbeit von C. Blumer erschienen, auf die ich jedoch erst später genauer zurückzukommen gedenke.

Aus diesen Berichten ergab sich als gemeinsam, dass sich in einzelnen Familien eine Neigung zur Blasenbildung vererbe, die, meist von Kindheit auf bestehend, erst in höherem Alter etwas nachlasse; dass in der wärmeren Jahreszeit unter der macerirenden Wirkung des Schweisses die Blasen sich häufiger bilden; dass dieselben nur durch bestimmte traumatische Reize hervorgerufen werden und stets innerhalb der Epidermis, und zwar in der Stachelzellenschicht, auftreten.

Der Entwickelungsgang solcher Blasen ist etwa folgender: Nach einem geringen mechanischen Insulte erscheint an der getroffenen Stelle zunächst eine circumscripte Röthung, die erst nach mehreren Stunden von einer anfangs meist schlaffen Blase verdrängt wird. In den nächsten ein bis zwei Tagen nimmt die Blase gewöhnlich an Volumen noch zu, um dann allmählich zu verschwinden und eine geröthete schuppende Stelle zu hinterlassen. Bisweilen jedoch platzt die Blasendecke, und es tritt ein meist trübes gelbliches Serum aus, das öfters durch Blutfarbstoff geröthet ist. Der nun freiliegende Blasengrund sondert noch einige Zeit serös-eitrige Flüssigkeit ab, welches bald zu einer gelblich-braunen Kruste eintrocknet, unter der sich dann eine neue normale Epidermis bildet.

Als das Wesen der Erkrankung wird von den genannten Autoren mit Ausnahme Blumer's eine herabgesetzte Widerstandsfähigkeit der Haut traumatischen Einwirkungen gegenüber angenommen; also eine primäre Leichtlöslichkeit in der Stachelzellenschicht mit nachfolgender Exsudation. Blumer dagegen hält eine Gefässerkrankung für das Wesentliche, nimmt also eine primäre Exsudation mit nachfolgender Blasenbildung an.

Therapeutisch konnte von keinem der Autoren irgend etwas Nennenswerthes erreicht werden.

Bei der so geringen Anzahl der bisherigen Beobachtungen dürfte an und für sich schon jeder neue klinische Beitrag von Interesse sein, um so mehr noch, wenn die mit dem Leiden behafteten Patienten so bemerkenswerthe Abweichungen von dem früher beschriebenen Krankheitsbilde aufweisen, wie dies bei den Patienten der Fall ist, auf deren Krankheitsgeschichte ich nun eingehen will.

Am 30. IV. 92 kam der 25 Jahr alte Schlosser Georg T. in die Blaschko'sche Poliklinik, darüber klagend, dass sich auf geringe Insulte hin an seinen Händen und Füssen leicht Blasen bildeten, was ihn bei seiner Beschäftigung als Schlosser natürlich besonders belästigte. Ueber die Entstehung seines Leidens befragt, gab er an, dass er schon als Kind an Händen und Füssen eine zarte Oberhaut gehabt habe, so dass bei geringen Anlässen dort Wasser- und Blutblasen entstanden seien; seitdem er jedoch das Schlosserhandwerk betreibe, habe sich die Blasenbildung ausserordentlich gesteigert. Seit dieser Zeit entwickelten sich auch allmählich Veränderungen an seiner Haut und an den Nägeln. Die Blasen seien immer im Sommer in Folge sehr starken Schwitzens viel häufiger aufgetreten. Darüber, ob seine Eltern an einer ähnlichen Affection gelitten hätten, weiss Pat. nichts Sicheres anzugeben; dagegen sollen von 7 lebenden Geschwistern des T., und zwar von 3 Brüdern und 4 Schwestern, noch 2 Brüder und eine Schwester dieselbe Affection aufweisen.

Der damals aufgenommene Befund war etwa folgender:

Bei Betrachtung der Hände des Pat. bekommt man zunächst den Eindruck, dass man die Hände einer 60—70jährigen Frau vor sich habe, besonders auf der Dorsalseite. Die Haut daselbst ist dünn, atrophisch, dunkel-blauroth und stark gerunzelt.

Auf der Volarseite dagegen zeigt die Hand eine sehr starke Spannung; die Zeichnung der kleineren Riffe und Furchen ist fast völlig verstrichen; die grösseren Falten sind etwas ausgezogen und mit verdünnter Haut bedeckt, an den Fingergelenken zum Theil etwas rissig.

Die Spannung der Haut ist an diesen Stellen so stark, dass ein völliges Strecken der Finger nicht möglich ist. Die Haut erscheint hier für die unterliegenden Theile zu knapp, was noch deutlicher hervortritt, wenn Pat. versucht, die Finger zu strecken. Es presst sich dann, besonders an den etwas hervorragenden Punkten, die Haut so stark auf die darunter befindlichen Gewebe, dass dieselben anämisch, fast blutleer gemacht werden. — Auf beiden Händen innen und aussen unregelmässig zerstreut sieht man zahlreiche, flach prominirende, hirsekorn- bis bohnengrosse Blasen mit bald serösem, bald blutigem Inhalt, zum Theil frisch, zum Theil älter, entweder geplatzt und mit verschorfter Decke, oder intact und tief rothbraun gefärbt.

Die Fingernägel zeigen sehr hochgradige Veränderungen, die man am besten wohl als Verkümmerung bezeichnen könnte. Während nämlich einzelne Nägel klauenförmig enden, sind die meisten in verschiedene Schichten zerblättert, indem sie am Rande in unregelmässig gezackten, terrassenförmig angeordneten Linien aufplatzen. — Die 3 letzten Finger der rechten Hand sind ausserdem in Folge einer Verletzung, die Pat. vor ca. 8 Jahren an einer Dreschmaschine erlitten, etwas verstümmelt. Die Muskulatur der Mittelhand ist stark atrophisch. Die Haut an den Füssen ist in ähnlicher Weise verändert, wie an den Händen, nur nicht so hochgradig.

Die Nägel an den Zehen zeigen zum Theil dieselben Veränderungen, wie die Fingernägel, meist jedoch fehlen dieselben vollständig. — Ueber den Ellenbogen, den Knien und der Nasenspitze ist die Haut ebenfalls verdünnt, blauroth und kleienförmig abschuppend.

Die Sensibilität ist, abgesehen von einer geringen Abnahme der Schmerzempfindlichkeit in der Vola manus, normal. — An den Händen ist eine enorme Hyperhidrosis vorhanden, so dass man den Schweiss



förmlich hervorquellen sieht. — Im Uebrigen ist Pat. ein für sein Alter ganz normal gebauter Mann, der sich auch im Allgemeinen ganz wohl fühlt.

Der ältere Bruder, Adolph T., 28 Jahr alt, ebenfalls Schlosser, kam auf Veranlassung seines Bruders ebenfalls in die Poliklinik. Die Anamnese ist dieselbe wie bei Georg T., nur sollen die Blasen nicht so häufig aufgetreten sein; dementsprechend sind auch die Veränderungen geringer ausgesprochen, haben aber im Allgemeinen den gleichen Charakter. — Ferner zeigt dieser Pat. auf den Extremitäten braune Pigmentirungen, innerhalb deren weisse Stellen sich befinden, die früheren Blasen entsprechen sollen.

Gleichfalls starke Hyperhidrosis manuum.

Beide Patienten geben ausserdem an, dass, abgesehen von der leichten und häufigen Blasenbildung, auch sonst noch ihre Haut ausserordentlich leicht verletzlich sei, insbesondere sehr zu Abschürfungen neige.

Die übrigen Familienmitglieder sind leider nicht in Berlin ansässig, so dass es nicht möglich war, dieselben einer Untersuchung zu unterwerfen. Doch soll nach Angabe beider Patienten der jüngste, 21 Jahr alte Bruder das Leiden in noch höherem Grade aufweisen wie der Georg T. — Alle 3 Brüder wurden auf Grund dieser Affection vom Militärdienst befreit.

Bei der Schwester soll die Blasenbildung an den Händen und Füssen nicht so sehr hervortreten wie auf dem Körper, wo immer derselbe irgend einem Drucke ausgesetzt ist; übrigens treten auch bei den Brüdern zuweilen auf dem Körper Blasen auf.

Die Diagnose, Epidermolysis bull. hered., könnte aus mehreren Gründen in diesen Fällen zweifelhaft erscheinen. Zunächst ist ja eine Heredität im eigentlichen Sinne hier nicht nachzuweisen gewesen; dass es sich aber trotzdem um eine Familienanlage handelt, geht ja daraus hervor, dass von 8 lebenden Geschwistern 4 mit dem Leiden behaftet sind. Ferner ist sehr auffallend, dass sich bei den Brüdern das Leiden fast ausschliesslich auf Hände und Füsse beschränkt. Es dürfte sich dieser Umstand wohl am ungezwungensten aus den grossen Schädlichkeiten erklären lassen, welchen gerade diese Theile bei der Beschäftigung der Patienten als Schlosser ausgesetzt sind. Dafür spricht ja auch die Thatsache, dass bei der Schwester, bei der der Körper durch die Kleidung, besonders das Corset, öfter Insulten ausgesetzt ist, die Blasenbildung auch den Körper stärker in Mitleidenschaft zieht.

Ganz besonders aber scheint es auffallend, dass sich bei diesen Patienten so hochgradige Veränderungen ausgebildet haben, während in allen früheren Fällen ausdrücklich hervorgehoben wurde, dass die Haut im Allgemeinen nicht wesentlich verändert erscheine.

Indessen wäre es mir a priori viel wunderbarer erschienen, wenn man bei einem sich über mehr als zehn Jahre hinstreckenden Auftreten so zahlreicher Blasen auf einer verhältnissmässig so kleinen Hautoberfläche keine secundären Veränderungen gefunden hätte. Wenn Menschen mit sonst gesunder Haut, sobald sie in einem gleichen Berufe wie die Patienten, also als Schlosser, thätig sind, stets die Spuren ihrer Thätigkeit und damit der vielfachen Insulte, welche mit dem Berufe verbunden sind, in Form von Schwielen, Schrunden, kleineren und grösseren Narben etc. an ihrer Haut und insbesondere an den Händen aufweisen, so muss es doch einleuchten, dass man, wenn zu den erwähnten Schädlichkeiten noch die abnorme Anlage zur Blasenbildung hinzutritt, sehr erhebliche sichtbare Veränderungen wird erwarten müssen. — Ich glaube also, die Ursache davon, dass die früheren Beobachter keine solchen Folgezustände gesehen haben, in dem Umstande suchen zu müssen, dass erstens die Blasenbildung schon eine wesentlich geringere gewesen sein muss, und dass ferner die schon an und für sich weniger zahlreichen Blasen sich noch auf eine bedeutend grössere Oberfläche vertheilten. Es wurde so dieselbe Hautstelle sehr viel seltener oder überhaupt nicht mehrere Male betroffen, und dementsprechend lag auch viel weniger Veranlassung zu ausgesprocheneren Veränderungen vor.

Die secundären Veränderungen sind es wohl auch hauptsächlich gewesen, die bei der Vorstellung der Patienten in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 13. Juli 1892 Herrn G. Lewin zu der Bemerkung veranlassten, dass die Hände der Patienten ihn an Sclerem denken liessen, und dass ja auch in den späteren Stadien des Sclerems das Auftreten zahlreicher Blasen nichts Seltenes wäre. — Indessen kann doch nur eine sehr äusserliche Betrachtung zu einer solchen Annahme verleiten; zunächst wissen die Patienten nichts anzugeben von einem früheren Zustande ihrer Haut, den man etwa als Stadium elevatum des Sclerems ansprechen könnte, jenes Stadium, in dem man, wie Thirial sich ausdrückt, bei Betastung der Haut die Empfindung hat, dass man einen gefrorenen Leichnam berühre. — Ferner trat die Blasenbildung zuerst auf und erst später ganz allmählich die Veränderungen in der Hand.

Ausserdem entspricht der Grad, in welchem die Haut verändert ist, in ganz in die Augen springender Weise dem Grade der Blasenbildung. — Der jüngere Bruder mit der stärker auftretenden Blasenbildung zeigt auch ausgebildetere Veränderungen wie der ältere, und bei Beiden ist wieder die mehr leidende rechte Hand mehr betroffen wie die weniger Insulten und somit der Blasenbildung weniger ausgesetzte linke.

Der Versuch, durch chemische Agentien (Tinctura Jodi, Säuren etc.) die Blasenbildung hervorzurufen, schlug bei diesen Patienten ebenso wie in den früher beschriebenen Fällen fehl. Die Excision von Blasen behufs mikroskopischer Untersuchung, sowie das gewaltsame Hervorrufen von Blasen glaubte ich bei der schon an und für sich hochgradigen Alteration der Haut nicht verantworten zu können. Die Untersuchung der Blasendecke, sowie von Zellen, welche dem Blasenboden entnommen waren, ergab, dass auch bei diesen Patienten sich die Blasen innerhalb der Stachelzellenschicht bildeten.

Dieser bisher in allen Beobachtungen gleichmässig wiederkehrende Befund macht die Ansicht Blumer's, dass das Wesen der Epidermolysis in einer Gefässerkrankung bestehe, schon von vornherein unwahrscheinlich. B. hat ein Präparat aus einer Blase an Klebs gesandt, welcher darin „ganz ausserordentlich zellenreiche Gefässe, deren Wandungen noch ganz den embryonalen Character besitzen", fand. Aus diesem Befund schloss sowohl K. wie B., dass diese „Dysplasia vasorum" das Wesen der Erkrankung ausmache, und dass die Blasenbildung wohl erst eine Folge sei der Exsudation aus den erkrankten Gefässen. K. führt an, dass ja auch bei manchen anderen blasenbildenden Erkrankungen die Exsudation das Primäre sei, und B. beschreibt einen solchen Fall, den er als Purpura haemorrhagica mit reichlicher Blasenbildung bezeichnet.

Aber gerade bei dieser Beschreibung giebt B. einen sehr wesentlichen Unterschied an in dem mikroskopischen Befunde. Er sagt:

„Allerdings bestand hier insofern ein Unterschied, als bei dieser starken umfangreichen Exsudation, Schwellung, blutigen Durchtränkung des ganzen Coriums und Strat. subcutan. das Strat. corn. mit oder vor dem Strat. mucos. zu recht grossen Blasen abgehoben wurde."

Dieser Befund muss ja von vornherein erwartet werden bei primärer Exsudation und secundärer Blasenbildung. Es ist ja nicht der geringste Grund ersichtlich, warum sich die Blasen immer innerhalb der Epidermis und noch dazu immer in derselben Schicht, nämlich dem Strat. spinosum, bilden sollten, wenn die Exsudation das Primäre wäre.

Wie erklärt sich denn B. ferner nach seiner Theorie die mikroskopischen Bilder, die er selbst beschrieben hat? In seiner Arbeit heisst es:

„Im Allgemeinen trägt dieser ganze Zellverwüstungsprocess einen ungemein stürmischen Character; da, wo die Blase entstanden, sieht es aus, als ob eine Bombe eingeschlagen hätte",

und etwas später: „Der Blasenraum hat nirgends das Strat. papillare erreicht, sondern letzteres ist überall von der gut aussehenden Cylinderzellenschicht plus meist noch vielen normal beschaffenen Schleimschichten bedeckt."

Wie ist dieser stürmische Zellverwüstungsprocess zu Stande gekommen? Kann man sich vorstellen, dass eine Exsudation, die so gewaltig ist, dass sie an einer Stelle derartige Verwüstungen anrichtet, vorher durch viele Lagen ganz normaler Zellen hindurchgeht, ohne dieselben im geringsten zu alteriren? Mir wenigstens erscheint das sehr unwahrscheinlich.

Aber B. hat auch noch einen Versuch gemacht, der seine Ansicht fast direct widerlegt. Ich führe auch diesen Versuch mit seinen eigenen Worten an:

„Direct auf die Blutgefässe Bezug nehmend, wickelte ich eine untere Extremität mit einem Esmarch kräftig ein, um dieselbe so blutleer als möglich zu machen. Mit der centralen Binde versehen, liess ich das Bein noch eine Weile liegen, bis es sich ordentlich kühl anfühlte; dann wiederholte ich die obigen Reibeversuche auf dessen Dorsum pedis. Mindestens ebenso rasch wie früher traten auch jetzt Epidermolysen ein, die rothe Stichelung jedoch war nicht zu sehen auch bei starkem Anspannen. Jene minimalste Menge Flüssigkeit unter dem gelösten Häutchen war vorhanden, aber ein erhebliches Wachsen derselben zur Vesikelbildung fand nicht statt." — „Nachdem die centrale Binde gelöst worden, erschienen erst allmählich die früheren Bilder wieder."

Ich glaube kaum, dass ein Vertreter der Ansicht von der primären Leichtlöslichkeit der Stachelzellenschicht einen besseren Beweis für die Richtigkeit seiner Ansicht würde beibringen können, als diesen Versuch.

Die Epidermolyse findet statt auch auf einer blutleer gemachten Extremität; die Blase aber füllt sich erst nach Entfernung der centralen Binde; quod erat demonstrandum!

Das einzig Bestechende von der Theorie B.'s, dass man eine pathologisch-anatomisch greifbare Veränderung der Gefässe hätte, die sich in den befallenen Familien vererben sollte, nimmt B. auch fort, und zwar mit Recht, indem er sagt, dass diese Dysplasia vasorum wohl erst nach der Geburt sich entwickele. Er begründet diese Ansicht auch sehr logisch damit, dass sonst das Geburtstrauma unfehlbar auch Blasen erzeugen müsste, was bisher noch nicht beobachtet sei.

Wir ständen also mit B.'s Anschauung wieder auf dem alten Punkte, d. h. wir hätten nicht mehr eine pathologisch-anatomisch greifbare Veränderung als vererbt anzusehen, sondern wieder nur die erbliche Anlage zur Ausbildung einer solchen.

Ich glaube demnach den pathologischen Befund an den Gefässen als secundären Reizzustand, bedingt durch die wiederholten Insulte, deuten zu müssen, während ich das Wesen der Epidermolysis bull. her. in einer Keimesanomalie suche, die erst im extrauterinen Leben zu Tage tritt in einer Leichtlöslichkeit der Stachelzellenschicht und damit einer herabgesetzten Widerstandsfähigkeit der Haut traumatischen Reizen gegenüber.

Kaposi sagt in seinem Werk über Hautkrankheiten nur Folgendes über die Epidermolysis bullosa hereditaria:

„Letztere von Goldscheider, Valentin und Köbner beschriebene Form scheint doch nur als traumatische (Urticaria-) Blasenbildung bei angeborener entzündlich reizbarer Haut, nicht als idiopathische Krankheit aufgefasst werden zu sollen."

Kaposi scheint hier das Leiden in irgend einen Zusammenhang mit der Urticaria bringen zu wollen. Wer aber die Blasenentwickelung bei der Epidermolysis nur einmal beobachtet hat, wird einen derartigen Zusammenhang zurückweisen müssen. Auf die leichte, einem Druck oder Stoss folgende, vorübergehende Röthung folgt sofort die Blasenbildung; keine Spur irgend welcher entzündlicher Reizung in der Umgebung; keine Spur irgend welcher Quaddelbildung.

Die Prognose des Leidens quoad vitam ist absolut günstig: die Krankheit bedroht in keiner Weise das Leben; quoad sanationem pflegt die Blasenbildung in höherem Alter meist etwas nachzulassen, ist aber sonst bisher durch keine Therapie nennenswerth beeinflusst worden, auch spontan niemals geheilt.

Therapeutisch wurde bei unseren Patienten gegen die Hyperhidrosis Chromsäure mit einigem Erfolge angewandt, während sich — wie ja zu erwarten war — die gegen das eigentliche Leiden interne Therapie mit Arsen, wie auch die locale Salbentherapie ziemlich machtlos erwies. Relativ am wohlsten befanden sich die Patienten bei möglichst trockener oder nur leicht eingefetteter Haut. Dass für Patienten, die wie die oben beschriebenen als Schlosser thätig sind, ein Berufswechsel von ausserordentlichem Einflusse wäre, ist ja selbstverständlich; so besserte sich auch bei dem jüngeren Bruder während des Aussetzens seiner Arbeit über 14 Tage der Zustand der Hände in ganz auffälliger Weise.

Literatur.

1. Hereditäre Neigung zur Blasenbildung von A. Goldscheider; Monatshefte f. prakt. Dermatol. 1882, No. 6. — 2. Ueber hereditäre Dermatitis bullosa von A. Valentin in Bern; Berl. klin. Woch. 1885, No. 10. — 3. Epidermolysis bullosa hereditaria von H. Köbner; Deutsche med. Woch. 1886, No. 2. — 4. Hereditäre Neigung zur Blasenbildung von M. Joseph; Monatsh. f. prakt. Derm. 1886, No. 1. 5. Contributo allo studio della Epidermolysis bullosa hereditaria von F. Bonajuti; Morgagni, Bd. XXXII, 1890. — 6. Hereditäre Neigung zu traumatischer Blasenbildung von Dr. C. Blumer; Arch. f. Dermat. und Syph. 1892, Juni. — 7. Kaposi, Hautkrankheiten, p. 872.

V. Ueber hysterisches Stottern.

Von

Dr. med. **H. Higier.**

Assistenzarzt der Nervenabtheilung des Warschauer Israeliten-Hospitals.

In den nachstehenden Zeilen möchte ich auf eine von mir mehrere Male beobachtete Sprachstörung aufmerksam machen, die dem Bilde der Hysterie angehört und ihrer Seltenheit wegen bis jetzt auch in den verbreitetsten Lehrbüchern der Nervenpathologie keine Berücksichtigung gefunden hat. Ich meine das sog. hysterische Stottern.

Von den älteren Schriftstellern, die die Hysterie gut kannten (Briquet, Bateman), erwähnt, bei der Besprechung der hysterischen Sprachstörungen, Keiner des Stotterns. Charcot gab als der Erste eine genaue Analyse der Phonations- und Articulationsstörungen, speciell der Stummheit (Mutismus). Als nicht seltenes Vor- oder Nachstadium der letzteren zog er mit in das Bereich des Studiums das Stottern (Balbuties) der Hysterischen.

Cartaz[1]) betrachtet das Stottern als Uebergangsstadium von Aphasie zur Heilung. Ballet[2]) referirte über einen typischen Fall von hysterischem Stottern ohne vorangegangene Stummheit. Ballet und Tissier[3]) beschrieben mehrere Fälle von Stottern ohne begleitenden Mutismus. Jeder der erwähnten

1) Cartaz, Du mutisme hystérique d'après les leçons de M. Charcot. Progr. médic. 1886.

2) Ballet, Du bégaiement hystérique. Bulletins et mémoires de la Société médicale. 11. Octobre 1889.

3) Ballet et Tissier, Du bégaiement hysterique. Archives de Neurol. 58, 1890.

Stotterfälle bot specifische Merkmale dar. In einer ihrer Beobachtungen, wo das Stottern bei einer hysterisch prädisponirten Person (Saturnismus) im Anschluss an intensiver Emotion psychischer Natur entstand, charakterisirte es sich: 1. durch absolute Unmöglichkeit, manche Buchstaben hervorzubringen (x), 2. durch die Unmöglichkeit, manche Silben resp. Worte correct zu articuliren (Troi = Quoi, Un = Queun) und 3. durch das Verschlucken und ungebührliche Ausdehnen einzelner Silben grösserer Worte. Gleichzeitig war der Kranke nicht im Stande, die Zunge frei über die Lippen herauszustrecken, was ihn sowohl am Sprechen, wie am Kauen und Schlingen hinderte. Strengte sich der Kranke beim Sprechen an, so traten convulsivische Inspirationen und spastische Bewegungen der Pharynx- und Larynxmuskulatur auf.

Im zweiten Falle stellte sich das Stottern im Anschluss an einen hysterischen Anfall ein. Die Aussprache war insofern alterirt, dass der Kranke einzelne Silben übermässig ausdehnte, andere wieder überstürzt hervorbrachte. Gleichzeitig bestand die Neigung, jedem anlautenden Vocal, hie und da auch den Consonanten ein „m“ vorzusetzen. Zuweilen eine ausgesprochene Deviation der Zunge.

Der dritte Fall betraf eine hereditär neuropathisch belastete, bei Bleiarbeiten beschäftigte junge Person, die im Anschluss an einen Streit einen Schwindelanfall mit nachfolgender Stummheit bekam. Dem Mutismus, bei dem die Kranke nur vereinzelte inarticulirte Laute hervorbringen konnte (ah, oh), folgte charakteristisches Stottern, das sich durch häufige Verdoppelung mancher Vocale (a, e, i) und intermittirendes Stocken bei bestimmten Consonanten (l, m, n, r) äusserte. Von Seiten der Zunge fiel ein ausgesprochenes Zittern auf.

Boedeker[1]) theilt einige Beobachtungen von stotterähnlichen Sprachstörungen mit, in denen die Sprache des ersten Kranken nach dem hysterischen Anfalle tremolirend, vibrirend wurde und die einzelnen Worte schwer herauskamen, in einem anderen Falle eine näselnde, langsame, gedehnte Sprache sich entwickelte, die einzelnen Silben, mitunter auch einzelne Doppelconsonanten, auseinander gezogen wurden und zwischen sie nicht dazu gehörige, kurze Laute sich einschoben, die dem Ganzen etwas Monotones, Singendes verliehen; in einem dritten endlich, durch Parese des Gaumens und der Zunge characterisirten Falle nahm die Sprache einen nasalen Beiklang an und die Silben wurden lang ausgezogen, gedehnt und durch Pausen, innerhalb deren ein näselndes Gesumme zu hören war, ausgefüllt.

Im interessanten Falle von Kramer[2]) handelte es sich um eine junge, von Hause aus vollständig gesunde, neuropatisch nicht prädisponirte Meretrix, die nach einem aufregenden Streite einen hystero-epileptischen Anfall mit consecutivem Stottern bekam. Die Sprachstörung beschreibt Kramer folgendermaassen: „Patientin setzt wiederholt zu einer Silbe an, anfangs werden die Laute nur in der Kehle hervorgebracht, es sind kurze, nur durch Pressen hervorgebrachte, exspiratorische Rucke, worauf dann dieselben allmählich Klang und Farbe der auszusprechenden Silbe bekommen, mehrmals repetirt werden, nun das Ganze sich bei der nächsten Silbe wiederholt, beide Silben dann — zuerst wieder ungeschickt ineinander mit den Vocalen überfliessend, später stets besser und deutlicher werdend — mitsammen combinirt werden, was sich so lange erneuert, bis die rechte Wortbildung fertig ist. Eine mehrmalige, rasche, correcte Wiederholung, wie zur Fixation dieser mühsam fertig gestellten Arbeit, folgt noch nach, worauf die Bildung des nächsten in gleicher Weise anhebt.“ Die Zunge konnte Patientin über die Zahnreihe nicht hervorstrecken, sondern bewegte sie schwerfällig und unbeholfen im Munde hin und her.

1) Boedecker, Charité-Annalen XV, 1890, p. 378; citirt nach Kramer.

2) L. Kramer, Ueber hysterisches Stottern. Prager med. Woch. XIV, 1891.

Pitres[1]) beschrieb einen Fall von Stottern hysterischer Natur, das sich nach einer starken psychischen Aufregung bei einem 19jährigen Knaben einstellte. Die Sprachstörung bestand gleichzeitig mit ausgesprochenen Respirationserscheinungen (Spasmus des Zwerchfells) und pflegte beim Singen und Declamiren vollständig zu schwinden.

Das sind wohl die wichtigsten Fälle von hysterischem Stottern, über die die medicinische Litteratur verfügt. Von denjenigen Fällen, die ich im letzten Jahre zu beobachten bekam (3 Fälle bei einfacher Hysterie, 1 Fall bei einer Combination von Hysterie und Tabes) sei blos einer, auch in mancher anderer Hinsicht interessanter, ausführlich besprochen. Im Anschluss an denselben werde ich kurz eines Falles von Stottern Erwähnung thun, der an anderer Stelle von mir näher beschrieben wurde.

Beobachtung I.

G. T., 21 Jahr alt, verheirathet. Stammt angeblich von gesunden Eltern. Ein Bruder derselben ist nervenkrank, eine Schwester leidet an Wein- und Lachkrämpfen. Hat 3 Mal geboren. Von den Kindern leben 2 und erfreuen sich vollständiger Gesundheit. Patientin selbst machte vor etwa 10 Jahren einen Abdominaltyphus durch. Von dieser Zeit an datiren die ersten nervösen Erscheinungen, unter denen hartnäckiges Erbrechen am meisten auffiel, das ½ Jahr hindurch unaufhörsam andauerte und den verschiedensten Heilmitteln und diätetischen Curen trotzte. Es verschwand ganz unerwartet, als die Kranke einer neuen Infectionskrankheit verfiel, die sie Flecktyphus nennt.

Vor ein paar Jahren hatte Patientin einen schweren Nervenanfall mit Verlust des Bewusstseins. Derselbe wurde durch intensive psychische Emotion (Schreck) verursacht. Näheres über den Character des Nervenanfalles weiss weder die Kranke noch ihre Mutter anzugeben.

Die letzten 2 Jahre war sie vollständig gesund und mit der Erziehung ihrer Kinder beschäftigt. Den 22. Juni 1891 stellte sich bei der Patientin nach einem diätetischen Fehler intensives Erbrechen mit Durchfall ein. Sie erschrak sehr, da ihr mehrere Todesfälle bekannt wurden, die zur selben Zeit in dem von ihr bewohnten Stadttheile bei Brechdurchfall vorgekommen waren. Die Zeichen der acuten Dyspepsie stellten sich denselben Tag ganz ein, es traten jedoch an deren Stelle vollständige Stummheit und Lähmung der Beine auf, weshalb Patientin sich gezwungen sah, am Abend desselben Tages das Krankenhaus aufzusuchen.

Die den nächsten Tag Morgens vorgenommene Untersuchung ergab Folgendes. Patientin von normalem Körperbau, mächtig entwickelter Muskulatur und reichlichem Fettpolster. Fieberfreier Zustand. Puls 82, rhytmisch. Innere Organe, mit Ausnahme der katarrhalisch entzündeten Cervix uteri, vollständig gesund.

Doppelseitige Ovarialgie. Die unteren Extremitäten gelähmt: sie können nur sehr unbedeutend und äusserst kurze Zeit activ im Hüftgelenke gebeugt werden. Die Bewegung in den Knie-, Fuss- und Zehengelenken beiderseits fast ganz aufgehoben. Besonders stark sind die Extensoren der Oberschenkel und die Peronei von der Lähmung befallen. Muskeltonus nicht gesteigert.

Sehr ausgesprochener Pes varus, der gleichzeitig mit der Lähmung entstanden ist.

Die Bewegungsfähigkeit der Muskeln des Gesichtes und der oberen Extremitäten vollständig intact. Haut- und Sehnenreflexe normal.

Sensitiv-sensorielle Sphäre in keiner Weise alterirt.

Blase- und Mastdarmfunctionen zeigen nichts Abnormes.

Das Zweite, was neben der Paraplegie bei dem klinischen Examen auffällt, sind characteristische Phonations- und Articulationsstörungen, die in unregelmässigen Intervallen mit Aphonie abwechseln. Die Kranke dehnt stark die einzelnen Silben aus, stockt vor jeder Consonante, die sie 4—5mal nacheinander wiederholen muss, bis sie sie fertig bekommt. Zuweilen gelingt es ihr, speciell bei lautem und wiederholten Vorsagen, mehrere Silben ohne Hinderniss hervorzubringen, bis sie endlich auf eine neue Schwierigkeit stösst, bei der sie sich bedeutend länger als die gewöhnlichen Stotterer aufhält. Hie und da schickt sie den auszusprechenden Lauten nicht hingehörige Buchstaben und Silben voraus, was ihr scheinbar das Vorwärtskommen erleichtert.

Die Sprache erinnert trotz des stark alterirten Timbre und Tempo weder an das Näselnde der an Bulbärparalyse Leidenden, noch an das Schleppend-schluckende der Paralytiker oder das Scandirende der mit disseminirter Herdsclerose Behafteten.

Das Aufzählen von Ziffern der Reihe nach, resp. das Auswendig-

1) Pitres, Du mutisme et du bégaiement hystériques. Révue de laryngologie 1. December 1890.

sagen von religiösen Gebeten, die der Patientin ziemlich geläufig sind, gelingen ihr ebenso wenig wie das Sprechen und Lesen im Allgemeinen.

Jegliche Aufregung, jede seitens des Arztes an die Patientin gerichtete Frage steigert bedeutend die Sprachstörung. Denselben Einfluss übt die Ermüdung aus.

Weder das Kauen noch das Schlingen macht der Kranken irgend welche Schwierigkeit.

Die zu Anfang der Krankheit entstandene Stummheit kehrte nicht mehr wieder.

Da weder die Aphonie und das Stottern, noch die Lähmung der Beine spontan irgend welche Besserung zeigten, versuchte ich, die Patientin in hypnotischen Schlaf zu versetzen. Er kam ziemlich schwer an. Der Schlaf war nicht tief. Doch gelang es, bei zweckentsprechender Suggestion eine vollständig freie Beweglichkeit der Beine in der Hypnose zu erzielen. Transfert auf die oberen Extremitäten. Nach dem Erwachen war Patientin im Stande, ohne irgend welche Hülfe im Krankensaale herumzuspazieren. Die Sprachstörung blieb ganz unbeeinflusst. Sie besserte sich aber im Verlaufe von 3—4 Tagen theils nach Faradisation der Kehlkopfmusculatur, theils nach Suggestion im wachen Zustande.

Eine zweite Hypnose wollte nicht mehr gelingen.

Was den weiteren Verlauf der Krankheit anbetrifft, so ist zu bemerken, dass die motorischen Functionen des linken Beines nach der Hypnose vollständig normal blieben und die Varusstellung schwand. Das rechte Bein ist etwa 8 Stunden nach der hypnotischen Sitzung wiederum paretisch geworden, wiewohl in bedeutend geringerem Grade, als es am Anfange der Lähmung der Fall war. Der Gang war schleppend (démarche trainante des hystériques), die Varusstellung blieb aus. Allmählich schwand die Parese auch im rechten Beine vollständig.

Von den Symptomen, die im Verlaufe des 18wöchentlichen Aufenthaltes der Kranken im Hospital auftraten, seien erwähnt: Empfindlichkeit der Wirbelsäule auf Druck, neuralgiforme Schmerzen im rechten paretischen Beine ohne eine bestimmte Localisation, ohne Ursache auftretende und vergehende Enteralgien. Mitte September 1891 trat ziemlich heftiges und häufiges, durch keine Mittel zu stillendes Erbrechen ein. (Es sind die verschiedensten Amara, Anaesthetica, äusserliche und innerliche Anaesthetica, Magenausspülung, Cauterisation, Vesicantia, Elektrisation, Hydrotherapie, Genitaltherapie etc. in Anwendung gezogen worden.)

Patientin verliess das Krankenhaus am 5. November. Die einzelne Klage der Kranken und das einzelne objectiv feststellbare Symptom war das unstillbare Erbrechen bei relativ befriedigendem Aussehen.

Etwa 8½ Monate, nachdem Patientin das Hospital verliess, zeigte sie sich im Nervenambulanze mit neuen Klagen, wobei Folgendes festgestellt wurde. Aphonie und exquisites Stottern, das mit dem vor mehreren Monaten beobachteten identisch war; allein es war kein continuirliches, mehrere Tage anhaltendes Stottern, sondern trat in kurzen, 5—10 Minuten dauernden Anfällen auf, die mit freien Intervallen alternirten. Constrictionsgefühl im Halse. Typischer linksseitiger Spasmus der Zungen- und Gesichtsmuskulatur (Hémispasme glosso-facial). Die Zunge konnte nur bei ziemlich grosser Anstrengung über die Zahnreihe herausgestreckt werden und zeigte neben einer Deviation[1]) starke fibrilläre Zuckungen.

Linksseitige Anästhesie und Hypalgesie. Gesichts-, Geschmacks- und Geruchssinn an derselben Seite stark alterirt. Parageusis. Monoculare Diplopie. Keine Micromegalopsie. Analgetische Insel an der rechten Körperhälfte zerstreut. Beim Stechen blutet nur die linke obere Extremität, die rechte nicht.

Muskulatur der Uvula nicht paretisch. Pharyngeal-, Uvular- und Scleralreflexe geschwunden.

Irritatio spinalis. Doppelseitige Ovarie. Concentrische Einengung des Gesichtsfeldes.

Es handelt sich also im angeführten Falle um eine ausgesprochene Hysterie. Sie konnte jedenfalls bei der ersten Untersuchung der Kranken etwas zweifelhaft erscheinen, da die meisten der fast nie zu vermissenden Stigmata fehlten (Störungen in der sensitivo-sensoriellen Sphäre, Einengung des Gesichtsfeldes etc.). Allein die Anfälle von Bewusstseinsverlust und das unstillbare Erbrechen (Anamnese), die Paraplegie nach psychischer Emotion, das Auftreten von Stummheit mit consecutivem Stottern bei einer niemals an Stottern leidenden Person, endlich die günstige Beeinflussung der Lähmung durch die einmalige Hypnose liessen keinen Zweifel mehr an der Richtigkeit der Diagnose äussern. Das später hinzugetretene, allen Mitteln trotzende Erbrechen, die typische sensitive-sensorielle Hemianästhesie mit concentrischer Einengung des Gesichtsfeldes, die stereotyp sich wiederholte Sprachstörung mit dem Hemispasme glosso-labié bestätigten genügend die Diagnose „Hysterie“.

1) Die Zunge wich entgegen der Ansicht von Brissaud und Marie (De la déviation faciale dans l'hémiplégie hystérique) nicht nach der Seite der Gesichtskrampfes ab.

Die angeführte Beobachtung ist, ganz abgesehen von der unten näher zu analysirenden Sprachstörung, einigermaassen hinsichtlich der Entstehung und des Verlaufes der Krankheit interessant. Es handelte sich um eine hereditär positiv belastete Person, die jedoch, wie uns die Anamnese lehrt, bis zum 10. Lebensjahre keine auffälligen nervösen Symptome zeigte. Plötzlich erkrankt sie an Abdominaltyphus und da tritt mit einem Male ein ganzes Heer von nervösen Erscheinungen in Scene, unter denen das über 6 Monate unaufhörlich dauernde Erbrechen vorzugsweise die Aufmerksamkeit der Umgebung und der Patientin in Anspruch nimmt. Das ursächliche Moment der Hysterie war hier ein Abdominaltyphus, wahrscheinlich die schwächende Wirkung, die er auf den schon an und für sich prädisponirten Boden ausüben musste. Solche acut einschlagenden Hysterien sieht man gar nicht selten bei anderen schwächenden Infectionskrankheiten (Pneumonie, Pocken, Malaria) und chronischen constitutionellen Leiden (Diabetes, Chlorose, Lues) auftreten. Ja, die verschiedenen Intoxicationshysterien (Blei, Quecksilber, Alkohol), die manche organische Nervenleiden (diffuse Herdsclerose, Gehirntumor) begleitenden Hysterien gehören ohne Zweifel zu dieser Gruppe der asthenischen Hysterie, wenn wir sie so nennen dürfen. Selbstverständlich genügt die Asthenie an und für sich nicht immer, es bedarf häufig eines günstigen Bodens, einer neuropathischen Prädisposition. Ist letztere vorhanden, so genügt eine minimale momentan oder permanent dauernde Asthenie, um das Gleichgewicht des labilen Nervensystems zu stören.

So dürfen wir uns auch etwa die Entstehung bei unserer Patientin des Mutismus und Balbuties, der Paraplegie etc. nach einer nur wenige Stunden anhaltenden Gastroenteritis erklären. Selbstverständlich kann in unserem Falle neben der plötzlichen Abschwächung des Organismus die psychische Emotion, der Shock selbst eine hervorragende Rolle in der Entstehung der nervösen Störungen gespielt haben, desto mehr, da Fälle mit tödtlichem Ausgange bei demselben zu jener Zeit herrschenden Magendarmleiden unserer Patientin wohl bekannt waren. Den „agent provocateur“ der Hysterie können wir hier sowohl in der kurzdauernden physischen wie psychischen Asthenie ersehen. Der Fall kann als sog. Hystero-Traumatismus oder traumatische Neurose, bei der ein psychisches Trauma vorlag, aufgefasst werden. In der Anamnese wird uns von der Patientin ein hysterischer Anfall nach einem ähnlichen psychischen Trauma (Schreck) angegeben.

Ja, das ursächliche Moment der Hysterie ist zuweilen im Stande, im ganz entgegengesetzten Sinne zu wirken, indem es das gestörte Gleichgewicht des Nervensystems herstellt, die hysterischen Symptome aufhebt. So stellte sich beispielsweise bei unserer Patientin hartnäckiges Erbrechen hysterischer Natur im Anschluss an eine acute Infectionskrankheit (Bauchtyphus) ein; dasselbe schwand mit einem Male spurlos beim Auftreten einer ähnlichen Infectionskrankheit (Flecktyphus).

Es sind mehrere Beispiele von Lähmung bekannt, die durch Schreck entstanden und durch Schreck geschwunden sind. Dasselbe gilt von den sog. Schreckaphasien und den verschiedensten anderen auf hysterischem Boden entstandenen functionellen Leiden. In dieser Hinsicht hat wohl der römische Dichter, der den Schreck mit den Worten: „steteruntque comae, vox faucibus haesit“ characterisirt, gar nicht weniger Recht vor dem Denker, der sich über den Schreck in kurzem Satze: „pedibus timor addidit alas“ ausspricht. Sowohl Reizungs- wie Lähmungserscheinungen werden bei der Hysterie von demselben Momente verursacht.

Was speciell den Mutismus und Stottern betrifft, so legen uns die mannigfachen gleichzeitig bestehenden Motilitätsstörun-



gen der Zunge, Pharynx, Kehlkopfes etc. den Gedanken nahe, es handele sich bei diesem um Incoordination, bei jenem um Lähmung der der Phonation dienenden Organe.

Die Pathogenie des hysterischen Stotterns ist uns, analog den vielen anderen Symptomen der Hysterie, vollständig dunkel. Ballet und Tissier sprechen sich in Bezug auf die Pathogenie folgendermaassen aus: „Die von uns constatirten Störungen von Seiten der Zunge, des Pharynx und der Respirationsmuskeln scheinen bestimmt dafür zu sprechen, dass das Stottern von peripherischen Momenten abhängig ist. Die primäre Läsion würde dann nicht von einer Störung in der normalen Functionsthätigkeit des corticalen Apparates, sondern von der Incoordination in den Bewegungen der Stimmapparate abhängig sein." Weshalb die erwähnten Autoren wegen der gleichzeitig mit dem Stottern bestehenden Reizungs- und Lähmungserscheinungen in den stimmerzeugenden Organen den corticalen Ursprung des Stotterns ausschliessen, ist nicht leicht einzusehen. Die vorangehende complete Aphasie, die häufig concomittirende Hemiplegie und Hemianästhesie, der Hemispasme glosso-facial dürften ganz umgekehrt, die Annahme einer peripherischen Neurose unwahrscheinlich machen. Uebrigens wissen wir doch genau, dass auch die Pharynx- und Respirationsmuskulatur von Nerven versorgt werden, deren Bahnen bis in die motorische Region der Hirnrinde sich verfolgen lassen.

Was die Differentialdiagnose des Stotterns anbelangt, so dürfte etwa nur die Herdsclerose und progressive Paralyse in Betracht gezogen werden. Allein der Modus des Entstehens und Schwindens der Sprachstörung, ihre kurze Dauer, die häufigen Recidive, die Abwesenheit des eigentlichen Scandirens, die Anwesenheit von hysterischen Stigmaten dürfen in keinem Falle nennenswerthe diagnostische Schwierigkeiten bieten.

Vom gewöhnlichen Stottern, das selbstverständlich prognostisch ungünstiger zu beurtheilen ist, lässt sich das hysterische Stottern wiederum durch das acute Entstehen, durch die gleichzeitigen anderwerthigen hysterischen Symptome und durch das Fehlen mancher dem vulgären Stottern eigenthümlicher Kennzeichen unterscheiden. Zu den Charactericis des gewöhnlichen Stotterns gehören nach Chervin: 1. Beginn im Kindesalter, 2. Intermittenz der Sprachstörung, 3. mehr oder weniger ausgesprochene Respirationsstörungen, 4. das vollständige Verschwinden der Sprachstörung beim Singen, 5. ihre absolute Unabhängigkeit von irgend welchen Störungen in der motorischen und sensiblen Sphäre.

Wie leicht einzusehen, stimmen sowohl unsere, wie die aus der Litteratur angeführten Beobachtungen in mehreren der erwähnten Punkte mit dem vulgären Stottern nicht überein und diese Thatsache soll uns eben, wie ich glaube, die Differentialdiagnose erleichtern. Chervin will keineswegs für die hysterische Sprachstörung den Namen „Stottern" gelten lassen. Er sucht zu beweisen[1]), dass im Falle von Pitres vulgares Stottern, in den Fällen von Ballet überhaupt kein Stottern vorhanden war. Ich möchte aber glauben, dass man mit Recht ein hysterisches Symptomencomplex, das, wenn auch nur dem äusseren Ansehen nach, ein analoges Complex von Symptomen eines organischen Leidens simulirt, mit dem Namen des letzteren bezeichnen kann. Die Sprachstörung unserer Kranken erinnerte so sehr an Stottern, dass beim besten Willen sie Niemand anders würde bezeichnen können. Das genügt schon, um sie mit dem Namen „Stottern" zu belegen, ganz abgesehen, ob die Störung in der Jugend entsteht, intermittirenden Character trägt, beim Singen schwindet etc.

1) Chervin, A propos du béyaement hystérique. Arch. d. Neurol. No. 68, 1891.

Einen ähnlichen Fehler, wie Chervin, wiewohl in diametral entgegengesetztem Sinne, begeht Pitres, der geneigt ist, jedes Stottern als ein Symptom der Hysterie aufzufassen. Ja, es unterliegt gar keinem Zweifel, dass das Stottern häufig bei neuropathisch prädisponirten Individuen vorkommt, nicht selten ein Zeichen des angeborenen Degenerationstypus repräsentirt. Allein wir haben noch deswegen keineswegs Recht, das Stottern der Hysterie zuzuzählen. Die Hysterie ist eine klinisch streng definirbare Krankheit, der man doch nicht Alles, was sich schwer gruppiren lässt, aufbürden darf. Es besteht leider vielfach das Bestreben, Alles für Hysterie zu erklären, was nicht in eines der geläufigen Schulschemata der Krankheiten passt. Ganz ohne Grund versuchten neuerdings manche französiche Autoren, jedes Erbrechen der Graviden, jede Eclampsie der Säuglinge, jedes Stottern der Jünglinge als monosymptomatische Formen der Hysterie aufzufassen. Will man den Begriff der Hysteriase so weit fassen, so giebt es nur ausnahmsweise eine nicht hysterische Person.

Beobachtung II ist an anderer Stelle ausführlich besprochen worden[1]). Es soll deshalb hier nur das Wesentlichste aus der Krankengeschichte resumirt werden.

B. B., 18jähriger Uhrmacher, giebt an, seit mehreren Jahren „an einem Herzfehler, Herzklopfen und rheumatischen Gelenkschmerzen" zu leiden, die bei psychischen Affecten sich steigern. 3 Wochen vor der Aufnahme ins Krankenhaus unterlag er plötzlich einem typischem, 2½ Stunden dauernden apoplectischen Anfalle, der von 5tägiger Sprachlosigkeit, halbseitigen motorischen und sensitivo-sensoriellen Störungen begleitet wurde.

Die Anamnesee ergiebt, dass mehrere Diathesen in der Familie vertreten sind (Gicht, Rheumatismus, Cholelithiase).

10 Schwestern des Patienten, wie auch seine Cousinen leiden an Krankheiten nervöser Natur (Neurasthenie, Hysterie, Migräne, Chorea, Wahnsinn).

Patient selbst hat die letzten 7 Jahre „verschiedene Krankheiten durchgemacht", die aber alle beim näheren Betrachten sich als hysterische Symptome entpuppen (Erbrechen, Schluchzen, Polyurie, Polydipsie, Herzpalpitation, Enteralgien, Arthralgien etc.).

Aus dem Krankenexamen sei angeführt: linksseitige Hemiplegie und sensitivo-sensorielle Hemianästhesie. Ausser diesem in die Augen fallenden Symptom waren eine Menge Erscheinungen aufgetreten, die auf Hysterie hinwiesen, wie: schleppender Gang der hysterischen Hemiplegiker, concentrische Einengung des Gesichtsfeldes für alle Spectralfarben, monooculare Polyopie und Makropsie, rechtsseitige Analgesien hysterischer Natur, Spasmus glosso-labialis, Cephalalgie, permanent tonischer Krampf mancher Muskeln, klonisch-tonische Zuckungen in einem Augenlide, Spasmus vesicae urinariae, vasomotorische Hyperexcitabilität, Weber'sches Syndrom (linksseitige Hemiplegie mit rechtsseitiger Ptose), Constrictionsgefühl mit Rerpirationsstörungen etc. Keine Spur von organischen Leiden.

Im Verlaufe der Krankheit traten 2 hystero-epileptische Anfälle, die von acut einschlagendem kurzdauerndem Stottern begleitet waren.

Die Diagnose „hysterische Apoplexie" bestätigte dann später die Therapie. Es gelang nämlich nach wiederholter Hypnose den Zustand bedeutend zu bessern, die Hemiplegie binnen kurzer Zeit fast zum vollständigen Schwund zu bringen.

Ueber die uns näher interessirende acut aufgetretene Sprachstörung sagten wir Folgendes: „Inwiefern das Stottern, das beim Kranken kurzdauernd, aber sehr deutlich ausgeprägt war, von einer functionellen Affection der Kehlkopfmuskulatur abhängt, lässt sich schwerlich aussagen. Es spielte möglicherweise beim Stottern neben den Respirationsstörungen das damals aufgetretene Zittern der Zunge eine Rolle mit. Stottern in Folge solcher respiratorischer und articulatorischer Krämpfe ist in der That das häufigste: Spasmus inspiratorius, exspiratorius, rhytmorespiratorius, labialis, velo-lingualis (Sikorski[2]). Für die hysterische Natur des Stotterns spricht der Umstand, dass Patient nie von der Geburt an stotternd war, und dass demselben ein Stadium von Stummheit voranging, — ein für Balbuties hysterica ziemlich characteristisches Verhalten. . . . In einem Falle von Cartaz klagte Patient über Mangel an Luft, in einem Falle

1) 3 Fälle von hysterischer Apoplexie. Gaz. lekarska 1892.

2) Vgl. Sikorski: Ueber das Stottern. Petersburg 1889.

von Ballet und Tissier war die Respiration unregelmässig. „Il y avait au debut une inspiration convulsive; d'autre part, les muscles de la langue, du pharynx et probablement larynx étaient affectés des mouvements spasmodiques évidents et animés de contractions irregulières.“ Der spastische Zustand scheint das Stottern auch bei unserem Patienten verursacht zu haben, der übrigens an Spasmen auf verschiedenen Muskelgebieten zu leiden hatte (Spasmus vesicae urinariae, Spasmus palpebrae dextrae, Spasmus m. cucullaris, Spasmus glosso-labialis). Die Aussprache des Patienten war in der That nach den hysterischen Anfällen sehr undeutlich und langsam, heiser und vibrirend; die einzelnen Silben waren gedehnt und durch Pausen, innerhalb deren ein näselndes Gesumme zu hören war, ausgefüllt.“

Wie aus diesem Citate zu ersehen ist, handelte es sich auch im erwähnten Falle um einen typischen Fall von Stottern, der wiederum durch verschieden geartete Motilitätsstörungen an den der Phonation dienenden Organen characterisirt war und mit dem vulgaren Stottern aus den oben angeführten Gründen nicht verwechselt werden konnte.

Für die Ueberlassung des Krankenmaterials, wie auch für die gütige Förderung der Arbeit bin ich meinem Chef, Herrn Dr. Gajkiewicz, zu innigem Danke verpflichtet.

VI. Ueber das Ausdrücken der Harnblase.

Von

Dr. **Heddaeus** in Idar.

Nachdem ich im Jahre 1888 (s. No. 43 vom 22. October dieser Zeitschrift) die Methode der „manuellen Entleerung der Harnblase“ in aller Kürze veröffentlicht hatte, ist meine Arbeit wohl in andere Zeitschriften ausführlich, oder im Excerpt aufgenommen worden, fast wörtlich in Virchow-Hirsch's Jahresbericht pro 1888 durch Güterbock, kurz erwähnt u. a. in Kunze-Schilling's Handbuch der speciellen Therapie, dagegen ist sie anderen Autoren unbekannt geblieben, s. das Lehrbuch für Chirurgie von König, Aufl. 5 (1889 erschienen) und die 2. Auflage von Rossbach's Lehrbuch der physikalischen Heilmethoden von 1892 u. a. Der Wortlaut ferner der citirenden Autoren lässt erkennen, dass dieselben von der Operation nur wie von Hörensagen sprechen und offenbar selbst keinen Gebrauch davon gemacht haben. Ebenso ist es mit der neuesten, in verschiedenen Zeitschriften zerstreuten bezüglichen Casuistik, wo wohl in vielen Fällen das Ausdrücken der Blase indicirt gewesen wäre, aber nur vom Katheterismus die Rede ist. Nehme ich hinzu, dass ich selbst in den wenigen Jahren, trotz einer in Folge schwerer Erkrankung vor zwölf Jahren eingeschränkten Praxis, die Operation wiederholt zu üben hatte, so ist es klar, dass die Kenntniss derselben noch nicht Gemeingut der Aerzte geworden ist. Selbst diejenigen, welche darum wissen, denken im concreten Falle nicht daran[1]) und greifen in gewohnter Weise zum Katheter. Ich fühle mich daher veranlasst, noch einmal auf die Ausführbarkeit und den Werth der Methode hinzuweisen. Einen weiteren Anlass gab mir die in No. 47 von 1892 der Wiener Klinischen Wochenschrift erschienene, aber erst in diesem Jahre zu meiner Kenntniss gelangte Arbeit Wagner's „über die ausdrückbare Blase“. Wenn Wagner sagt: „Heddaeus hat (aber) noch keine Kenntniss von den Bedingungen, von welchen die Ausführbarkeit der Operation abhängt“, so erkenne ich heute noch die Richtigkeit dieser Behauptung an. Die von Wagner vermisste Kenntniss war dazumal unmöglich, denn ich habe meine Methode nach den ersten beobachteten Fällen zu veröffentlichen für eine Pflicht gehalten, theils weil ich dieselbe für eine grosse Kategorie von Kranken, ob nun die Indicationen und die Bedingungen für die Ausführbarkeit schon ermittelt waren, oder nicht, als werthvoll erkannt hatte, theils weil ich voraussah, dass zur Feststellung aller Indicationen einer so jungen Methode die Erfahrung eines Einzelnen nicht ausreichen werde, und ich daher Mitarbeiter gewinnen müsste. Aus diesem Grunde habe ich im September vorigen Jahres vor den Mitgliedern des Nahe-Aerzte-Vereines in Kreuznach einen kurzen Vortrag über diese Vielen noch fremde Sache gehalten, in der Hoffnung, — die sich inzwischen theilweise realisirt hat, — meine Vereinscollegen würden mir Wesentliches beisteuern. Insbesondere an die Kreuznacher Badeärzte richtete ich meine Ansprache, weil ich annehmen durfte, dass sie häufig Gelegenheit hätten, Tabetiker zu beobachten, welche ich schon seit Ermittelung des Verfahrens für die hauptsächlichsten Objecte dafür angesehen, in der eigenen Praxis aber selten zu behandeln hatte.

Auch jetzt ist die Frage über die Ausführbarkeit der Operation, wie aus dem Folgenden hervorgehen wird, noch nicht zum Abschluss gebracht, was ich gegenüber den Worten Wagner's „wo sie ausführbar ist, glaube ich gezeigt zu haben“, betonen muss.

Wagner, welcher in ähnlicher Weise wie ich und vielleicht noch mancher Andere, auf die Methode gekommen war, hat sie seither bei Hirn- und Rückenmarksleidenden geübt. Da er nicht in allen Fällen reüssirte, forschte er den Bedingungen des Gelingens nach und stellte den Satz fest, dass nur in denjenigen Fällen von Blasenlähmung, in welchen die Sehnenreflexe, vor allem die Patellareflexe erloschen wären, das Ausdrücken möglich sei. In logischer Gedankenfolge hat er dafür eine Erklärung gegeben.

Er nimmt einen elastischen Verschluss der Blase an, und wenn dieser nicht ausreiche, wie bei verstärktem intravesicalem Drucke, bei den als Harndrang durch die centripetalen Nerven zum Bewusstsein gelangenden Contractionen des Detrusor, ausserdem den Sphincter-Tonus. Dieser sei ein reflectorischer und halte Schritt mit anderen reflectorischen Phänomenen, insbesondere mit den sogenannten tiefen Reflexen (Patellarreflexe u. a.). Seien diese, sei der Tonus der Skelettmuskeln herabgesetzt, so parallel demselben auch der Tonus des Blasensphincters. Nur in diesem Falle gelinge es der drückenden Hand, den Blasenverschluss zu überwinden. Ein Kennzeichen für diese Möglichkeit, weil ein Beweis für das Erloschensein der Reflexerregbarkeit des Lendenmarkes als des Sitzes der Reflexcentren der Blase, biete also das Fehlen des Patellarreflexes. Sei im Gegentheil dieser gesteigert, so gelte dasselbe von der reflectorischen Aktion des Sphincters und das Ausdrücken sei unmöglich.

Demgemäss führt Wagner die verschiedenen Formen von Rückenmarkserkrankungen auf: solche, bei welchen, wie bei den Tabetikern schon in frühen Stadien, bevor die Blasenlähmung perfect geworden, bei ganz leichten Blasenlähmungen, der Patellarreflex immer, andere, wo er nur bedingungsweise erloschen sei, wie bei manchen acuten Traumen, bei denjenigen Formen progressiver Paralyse, bei welchen secundär die Hinter-, nicht die Seitenstränge des Rückenmarkes mit betheiligt seien, endlich andere mit gesteigerten Reflexen, z. B. die langsamen Compessionen des Rückenmarkes u. s. f. Von anderen, als cen-

---

1) Mir selbst wäre es fast ebenso ergangen. Nachdem ich bei Fall 6 (s. weiter unten) durch ein zufällig energischeres Betasten die Blase entleert. hatte ich vier Wochen später bei Fall 1 schon den Katheter zur Asepsis in kochendes Wasser gelegt, als mir erst der Gedanke kam, die Expression zu versuchen, — und gerade bei diesem Kranken hatte ich Gelegenheit, die Mechanik der Methode zu studiren und auf ihren Werth aufmerksam zu werden.

tralen, Hirn- und Rückenmarkserkrankungen führt Wagner nur noch die Polyneuritis an.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass derselbe für die Ausdrückbarkeit der Blase bei den durch die verschiedenen Rückenmarkskrankheiten bedingten Lähmungen ein werthvolles theoretisches und wissenschaftliches Merkmal ermittelt hat, welchem auch wohl im allgemeinen die Bestätigung durch andere Forscher nicht fehlen dürfte. Uebereinstimmend damit sind die Worte meiner ersten Publication: „am leichtesten ausführbar ist die Operation in den Fällen, in welchen sie auch am häufigsten erfordert wird, d. i. bei Lähmung des Detrusor urinae, sei es, dass diese für sich isolirt, oder mit anderen Lähmungen combinirt besteht, wie bei Rückenmarksleiden mit erschlafften Bauchdecken.“ Aber keine Regel ist ohne Ausnahme. Ob Wagner auch bei anderen, als Hirn- und Rückenmarkskranken, mit Ausnahme der Polyneuritis, die Expressio vesicae geübt habe, ist aus seinem Aufsatze nicht zu ersehen. Sie ist aber auch da unter Umständen ausführbar.

Bevor ich auf letztere eingehe, schicke ich zum besseren Verständnisse die wesentlichsten Elementarsätze der physiologischen Harnentleerung voraus, wobei ich mich hauptsächlich an Landois (Lehrbuch d. Physiologie. 7. Aufl. 1891) anlehne. Die aus mehreren Schichten bestehende Blasenmuscularis (sog. Detrusor urinae) besteht aus glatten Muskelfasern, welche einen die Blase rings umziehenden Hohlmuskel darstellen und sich in den prostatischen Theil und die Partie des Colliculus seminalis, so wie in den membranösen Abschnitt der Harnröhre als longitudinale und circuläre Schicht fortsetzen (Henle) und hier irriger Weise als besonderer Sphincter vesicae internus beschrieben wurden. Durch ihre Contraction verkleinert sie den Hohlraum allseitig. Der Sphincter urethrae (sog. Sphincter vesicae externus) ist ein quergestreifter Muskel, welcher bei seiner Contraction beim Manne durch den Musc. bulbocavernosus unterstützt werden kann. Den Verschluss der Blase bei geringer Füllung besorgt die Elasticität der den Urethraeingang umgebenden Gewebe. Nach stärkerer Füllung würde diese Elasticität nicht genügen, ein Abfliessen des Urines zu verhindern, aber es entsteht nun durch die Dehnung der Blasenwand, insbesondere indem dadurch in den Anfang der Urethra, den sog. Prostataring, etwas Urin eingepresst wird, eine Anreizung der sensiblen, centripetalen Blasen- und Blasenhalsnerven und reflectorisch durch die im Lendenmarke gelegenen Reflexcentren die Zusammenziehung sowohl der Blasenmuscularis, als auch des Sphincter urethrae, wobei letzterer überwiegt. Wird dagegen die Spannung bedeutender, so entleert sich im unbewussten Zustande, bei kleinen Kindern etc. die Blase durch die jetzt kräftigere Action des Blasenmuskels. Bei grösseren Kindern und beim Erwachsenen aber bringen die sensiblen Nerven der Harnröhre und Blase, welche durch die Reflexcentren des Rückenmarkes bis zum Gehirn aufwärts verlaufen, das Gefühl der Blasenfüllung zum Bewusstsein, und es werden von dem im Grosshirne befindlichen Centrum (Willensorgane) aus die zum Reflexcentrum des Sphincter urethrae im Rückenmarke abwärts verlaufenden, sog. Hemmungsnerven erregt, der Sphincter erschlafft, der Detrusor presst den Urin aus[1]).

Ausserdem kann — ohne besondere Füllung der Blase — der Harn jederzeit willkürlich gelassen werden, indem wir mittelst der genannten Hemmungsnerven den Sphincter erschlaffen und so die sensiblen Nerven des Anfanges der Harnröhre erregen, reflectorisch erfolgt dann die Zusammenziehung der Blasenmuscularis. Ebenso können wir nach Belieben die Harnentleerung unterbrechen, resp. hintanhalten, und zwar mittelst besonderer vom Gehirne zum Harnröhrenschliesser verlaufenden motorischen Nerven. Wesentlich ist zu beachten, dass der Detrusor nur reflectorisch, der Sphincter sowohl reflectorisch, als auch willkürlich in und ausser Action gesetzt werden kann.

Auf dieser physiologischen Basis errichtete Schemata von Krankheitsbildern, wie sie sich aufbauen lassen, je nachdem man Lähmung oder Reizung des einen oder anderen der betreffenden Nerven und ihrer Centren im Hirn und Rückenmark, sowie der Combinationen, annimmt, sind wohl theoretisch interessant und lehrreich, praktisch aber von geringem Nutzen, da sich die wirklich vorkommenden Krankheitsformen niemals voll und ganz in dieselben einreihen lassen. Ich sehe daher an dieser Stelle davon ab, zumal die letzteren häufig nicht pathologisch-anatomisch aufhellbar sind. So schildert Wagner einen Fall mit fast vollständiger Durchtrennung des Rückenmarkes in der Höhe des siebenten Halswirbels, wo man wegen Ausschaltung des Gehirnes verstärkte Sehnenreflexe hätte erwarten müssen. Statt dessen waren diese erloschen und eine sorgfältige anatomische Untersuchung fand keine Erklärung für den Functionsausfall des Lendenmarkes.

Ich halte es daher — um darzuthun, wie sich zu den Störungen der Harnentleerung, welche bei den Erkrankungen der dazu in mittelbarer und unmittelbarer Beziehung stehenden nervösen Organe vorkommen, das Ausdrücken der Blase gestalte — für praktischer, als Paradigmata für die verschiedenen Formen der für dasselbe geeigneten Fälle je einige Krankengeschichten folgen zu lassen, an welche anknüpfend ich die Ausführbarkeit, sowie den Werth der Methode erörtern will.

Zuvor sei darauf hingewiesen, dass durch den mechanischen Act nichts weiter geleistet werden kann, als die Thätigkeit der Blasenmuscularis zu unterstützen und zu ersetzen. Wo diese versagt, hat die Operation einzutreten. Mit dem Sphincter urethrae hat sie als mit einem Gegner, dessen Kraft zu überwinden ist, zu thun. Vom möglichst geringen Grade derselben hängt ihre Ausführbarkeit ab. Am günstigsten steht also unsere Sache bei Parese, Paralyse dieses Muskels, wobei es irrelevant ist, sowohl was die Ursache derselben, ob eine peripherische, oder eine centrale, als auch, wie sich zugleich der Antagonist verhalte, ob er ebenfalls gelähmt sei oder nicht.

Fall I. Jak. S., 69 J. alt. Vom Januar ab bei chronischer Bronchitis Rückenschmerzen, vermehrt durch Druck auf die mittleren Brustwirbel. Am 10. Juni plötzliche Lähmung der Beine (Apoplexia spinalis). Kein Patellarreflex auszulösen, auch nicht mittelst des Jendrassik'schen Kunstgriffes. Am 18. Juni Harnverhaltung, mässig hoher Blasenstand, leichte Incontinenz in Form des Abtröpfelns. Kein Gefühl der Blasenfüllung. Expressio vesicae. Von nun ab nie mehr zur Wahrnehmung kommende Incontinenz, aber auch keine andere Urinentleerung bis zu dem am 10. September erfolgten Tode. Die Operation machte ausser mir die über 60 Jahre alte Gattin des Kranken. Urin bis zum Tode klar.

Fall II. Franz St., 26 J. alt. Im Spätherbste Nekrose des Unterkiefers, wiederholte Sequestrotomieen. Im folgenden Januar „Magenbeschwerden“, Schmerz an der elften Rippe und dem elften Brustwirbel, vermehrt durch Druck, dann Schmerz in den Beinen, im Februar Taubsein derselben und Gürtelgefühl. Patellarreflexe fast erloschen. Syphilis verneint. Am 25. Februar ist die Paralyse der Beine vollständig. Am 2. März Urinverhaltung. Ausdrücken der Blase. In leichtem Grade Enuresis vesicae ohne Strahl. Hinsiechen unter Decubitus bis zu dem am 31. Mai erfolgten Tode. Bis dahin täglich ein bis mehrere Male Ausdrücken der Blase, durch mich bei meinen Besuchen, in den ersten Wochen einigemal durch den Kranken selbst, sonst durch die junge Frau oder die Brüder des Kranken. Urin stets klar.

Fall 3. (Fremde Praxis.) Ph. K., 48 J. alt. Im Frühjahr und Sommer Rückenschmerzen, als deren Ursache man Caries der Halswirbel ermittelte. Lähmung der Beine, Harnverhaltung. Wiederholt Ausdrücken durch den Arzt und die Ehefrau, dazwischen auch Ent-

1) Einen besonderen Tonus des Sphincters und des Detrusors anzunehmen, des ersteren, weil bei geringer Füllung der Blase kein Urin abläuft, des letzteren, weil die Blasenwand immer dem jeweiligen Inhalte anliegt, ist kein Grund vorhanden, da ersteres, wie schon angeführt, durch die Elasticität der Gewebe, letzteres durch den atmosphärischen Druck besorgt wird.

leerung mittelst des Katheters. Fötide Zersetzung des Urins, baldiger Tod. Ueber Incontinenz und Patellarreflex nichts bekannt.

Die Fälle 1) und 2) gehören zu den typischen Fällen Wagner's, zu denjenigen Normen chronischer spinaler Myelitis, resp. im Verlaufe der letzteren erfolgter spinaler Apoplexie, in welchen, wie bei den Diabetikern, bei erloschenem Patellarreflex Blasenlähmung auftrat. Es ist aller Willenseinfluss auf die Blase abgeschnitten, die Reflexbahnen der beiden Centren der die antagonistischen Blasenmuskel in centrifugaler und centripetaler Richtung versorgenden Nerven sind innerhalb des Lendenmarkes unterbrochen, indem die ursprünglich in der Höhe der unteren Brustwirbel localisirte krankhafte Affection sich abwärts in die Region der beiden Reflexcentren verbreitet hat. Die Parese des Sphincter urethrae, welche gleichzeitig mit derjenigen des Detrusor vesicae zu beobachten war, wurde nur selten und nur in geringem Grade bemerklich, weil man es nie zu einer stärkeren Dehnung der Blase kommen liess. Vom ersten Tage ab, an welchem die Harnverhaltung geklagt wurde, habe ich, resp. haben die Angehörigen der Kranken das Ausdrücken besorgt, und zwar wiederholt täglich. So vermochten immer die elastischen Widerstände des Urethra-Einganges den nur in mässiger Menge angesammelten Harn zu verhalten, entsprechend den Beobachtungen, welche man an Leichen zu machen pflegt [1]).

Beim ersten Falle war die Klage des Patienten, sobald er die Harnverhaltung bemerkt, charakteristisch: „ich kann seit voriger Nacht kein Wasser lassen, habe es aber auch nicht nöthig". Die Blase stand ziemlich hoch, aber Patient hatte nicht das Gefühl der Füllung, es war derjenige Nerv, welcher das Telegramm von der Blasenwand via Reflexcentrum zum grossen Gehirne zu leiten hatte, in seinem Verlaufe durch das Lendenmark gelähmt, und nur die Erinnerung, schon lange nicht mehr urinirt zu haben, hatte die Bemerkung des Kranken veranlasst.

Wagner führt solche Fälle unter dem Namen „atonischer Blasenlähmung" auf, d. i. solcher mit aufgehobener Reflexthätigkeit beider Blasenmuskel, im Gegensatze zur „tonischen Blasenlähmung" i. e. solcher mit erhaltener Reflexthätigkeit, bei welcher letzteren wohl auch Incontinenz bestehen könne, der Urin aber im Strahle abgehe. Es basirt dieser Satz darauf, dass die Lähmungen der reflectorischen Thätigkeiten der beiden Antagonisten in der Regel vereinigt vorkommen, doch muss betont werden, dass der Unterschied nur auf dem Verhalten der Blasenmuscularis beruht. Ist diese reflectorisch erregbar, so fliesst der Urin im Strahle ab, im andern Falle in Tropfenform. Nur bei der letzteren Art, sagt Wagner, sei die Blase ausdrückbar. Die Zeit aber und Häufigkeit des Abfliessens wird durch die Sphincter-Thätigkeit bedingt.

So wenig indessen immer die Störungen der Reflexbahnen der Extremitätenmuskeln mit denjenigen der Blasenmuskeln harmoniren, so wenig finden wir auch die Parese des Sphincter urethrae immer mit derjenigen des Detrusor vereinigt. Beide kommen isolirt vor. Bei Blasenlähmung (resp. Harnverhaltung) sind vier Fälle möglich. Ist erstens Sphincter und Detrusor noch reflectorisch thätig, so besteht für gewöhnlich keine Incontinenz. Erst wenn die Blase hoch gefüllt ist und der Detrusor dann den Sphincter überwindet, so presst er den Urin — also im Strahle — aus; im andern Falle bleibt die Retention. Ist zweitens der Sphincter allein activ, so haben wir beständig Retention. Drittens, ist der Detrusor allein actionsfähig, so kann bei geringer Füllung der Blase ein Abtröpfeln statthaben. Sobald aber die Füllung einen Grad erreicht hat, bei welchem der Detrusor reflectorisch erregt wird, haben wir Abfluss im Strahle. Sind endlich viertens beide Muskeln paretisch, so kann, so lange die Elasticität des Harnröhreneinganges den Harn zurückzuhalten hinreicht, jeder Abfluss von Urin fehlen, darnach aber erfolgt solcher nicht im Strahle, sondern tröpfelnd.

(Schluss folgt.)

1) Wenn schlechthin gesagt wird, am Leichname verlasse der Harn die Blase nicht, so gilt meiner Erfahrung nach dieser Satz auch nur für mässige Füllungen. Andernfalls habe ich wiederholt beobachtet, dass gleich oder bald nach eingetretenem Tode der Harn abfloss. Auch dürfte u. a. die Lage des Leichnams und somit diejenige der Blase mit in Anschlag zu bringen sein.

VII. Kritiken und Referate.

Livius Fuerst, Die häusliche Krankenpflege mit besonderer Berücksichtigung des Kindes. Vorträge für Frauen und Jungfrauen. Leipzig 1892, Verlag von C. L. Hirschfeld. 196 S.

Die Vorträge haben nach dem Plane des Verfassers den Zweck, diejenigen gebildeten Frauen, welche bei vorkommenden Erkrankungsfällen in der Familie helfend und pflegend eintreten möchten, über die Mittel und Aufgaben der Krankenpflege, sowie über die Technik derselben so zu unterrichten, dass sie nicht unbedingt auf eine geschulte Berufspflegerin angewiesen sind. Bei der Abfassung des Buches hat Verfasser sich überall von dem Grundsatz leiten lassen, dass die Unterstützung, welche der Arzt von der Pflegerin zu erwarten hat, eine um so willigere und werthvollere sein wird, je eingehenderes Verständniss die letztere für die Ziele des Arztes besitzt. Verfasser sucht deshalb die Leserin auch in die Kenntnisse der Anatomie und der Pathologie soweit einzuweihen, dass sie einzusehen vermag, worauf es bei der Behandlung ankommt, was sie als erheblich dem Arzte zu berichten habe, und welche Zwecke der Arzt mit seinen Anordnungen verfolge. — Die Darstellungsweise ist durchweg klar und leicht fasslich, und wo die Belehrung durch das Wort einer Ergänzung durch das Bild bedarf, wird das Gesagte durch praktisch und gut ausgeführte Zeichnungen veranschaulicht.

Comby, Le Rachitisme. Paris 1892. Verlag von Ruff & Co., 195 S.

Die Monographie behandelt die erworbene (nicht congenitale) Rachitis, ihre Geschichte, Aetiologie und Pathogenese, pathologische Anatomie und Chemie, und Klinik. Viel Neues zu finden, wird man in einer Monographie, die eine so allgemein gekannte und so oft bearbeitete Krankheit zum Gegenstande hat, nicht erwarten. Dagegen sind alle wichtigeren und selbst manche minder wichtigen Arbeiten, welche auf die Rachitis Bezug haben, eingehend berücksichtigt. Trotz der an manchen Stellen etwas weitschweifigen Form der Darstellung wird man den Erörterungen des Verfassers, bei seiner reichen eigenen Erfahrung und der sachlichen Kritik, mit welcher er urtheilt, mit Interesse folgen.

Eine wichtige Rolle in der Aetiologie und Pathogenese der Rachitis misst Verfasser einer von ihm mitgetheilten Beobachtung zu; er behauptet nämlich gefunden zu haben, dass bei der grossen Mehrzahl der rachitischen Kinder sich eine Dilatatio ventriculi nachweisen liesse. Diese Magenerweiterung, welche der Entwickelung der Rachitis vorangehen soll, betrachtet Comby als die häufigste Ursache dieser Krankheit. Dadurch, dass in dem sich stauenden Mageninhalt toxische Producte der Gährung entständen und nach ihrer Resorption in den Kreislauf gelangten, würden Störungen in den Stoffwechselvorgängen aller Gewebe, speciell auch der Knochen, herbeigeführt. Dieser fehlerhafte Chemismus nun ist nach Comby's Auffassung das eigentliche Wesen der Dyskrasie, welche wir Rachitis nennen. — Gleich der Magenerweiterung können aber auch alle schädlichen Beeinflussungen der Ernährungssäfte, so z. B. durch unzweckmässige Nahrung, vorangegangene Krankheiten. die Rachitis erzeugen.

Die Theorie Comby's ist, wie man sieht, nicht eigentlich neu; auch auf das Vorkommen von Magenerweiterungen bei rachitischen Kindern ist schon von anderen Autoren, so von Baginsky, hingewiesen. Neu ist nur die Angabe über die grosse Häufigkeit der Magenerweiterung. Sollte diese Angabe sich bestätigen, so würde sie eine annehmbare Erklärung für die Störung der Ernährungsverhältnisse abgeben. Für den eigentlichen Kern der Frage aber, in welcher Weise die Ernährungsstörungen zur Rachitis führen, hat Comby keinerlei Material geliefert. Denn seine Vermuthung, dass die übermässige Bildung von Milchsäure im gährenden Mageninhalt und die mangelhafte Resorption von Kalksalzen aus der Nahrung die eigentliche Ursache der Rachitis seien, — ist nur eine Wiederholung älterer, schon oft erörterter Ansichten.

Georg Müller, Die schlechte Haltung der Kinder und deren Verhütung. Verlag v. August Hirschwald. Berlin 1893. 65 Seiten mit 21 Originalabbildungen.

Das Heftchen setzt in klarer, auch für das Verständniss gebildeter



Laien berechneter Darstellung auseinander, welche Einflüsse, insbesondere auch welche fehlerhaften Einrichtungen im Haus und in der Schule geeignet sind, diejenigen Veränderungen der Wirbelsäule herbeizuführen, welche die Kinder zu einer schlechten Körperhaltung zwingen. Im Anschluss an diese Auseinandersetzungen giebt Verf. eine praktische Anleitung zur Verhütung und Bekämpfung dieser Gefahr. Unter diesen Maassnahmen sind u. A. auch eine Reihe gymnastischer Uebungen aufgeführt und durch Abbildungen veranschaulicht. Wir glauben, dass das Buch in der Hand verständiger Eltern und Lehrer von grossem Nutzen sein wird. M. Stadthagen.

Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Blut-Circulation in der Schädel-Rückgratshöhle. Festschrift der med. Fakultät der Universität München zur Feier des 50jährigen Doktor-Jubiläums des Herrn Prof. Buchner; verf. von Prof. **H. Grashey.** München 1892.

Verf. betrachtet zunächst die physikalischen Bedingungen, welche für die Blutcirculation in der Schädel-Rückgratshöhle durch deren anatomischen Bau gegeben sind und gelangt durch Combination der wichtigsten Momente zu einem relativ einfachen Schema, dass er seinen weiteren Untersuchungen zu Grunde legt. Die für diese Versuchsanordnung gültigen hydrostatischen und hydrodynamischen Gesetze werden dann ausführlichst erörtert, indem Verf. durch das physikalische Experiment mit Hilfe eines sinnreich construirten Membranmanometers und einiger anderer Hilfsapparate den exakten Beweis für die Gültigkeit seiner theoretischen Deduktionen und Berechnungen erbringt. Dieser matematisch-physikalische Theil nimmt den weitaus grössten Raum der hochinteressanten Arbeit ein, doch sind die in Betracht kommenden Probleme und Versuche so verwickelter Art, dass eine auch nur halbwegs genügende Besprechung derselben in dem engen Rahmen eines Referates kaum möglich erscheint. Wer sich für diese Fragen interessiert, muss das Original selbst nachlesen: die klare, unnöthige Weitschweifigkeiten vermeidende Darstellungsweise des Verf., der von den einfachsten physikalischen Verhältnissen, der Wandspannung einer Röhre, ausgehend ganz allmählich zur Besprechung der komplicirten Gesetze der Wellenbewegung in einem elastischen Schlauch (der Hirngefässe) gelangt, wird ihn über manche Schwierigkeiten bei der Lektüre dieser für den Mediciner etwas fremdartigen Materie leicht hinweghelfen. Hier seien nur noch einige physiologisch wichtige Resultate angeführt, zu denen Gr. auf Grund seiner physikalischen Erwägungen gelangt:

Wenn die Arterien des Gehirns und Rückenmarks durch eine eintretende Pulswelle ausgedehnt werden, so wird ein Theil der hierdurch bedingten Druckerhöhung durch die Cerebrospinalflüssigkeit sowohl auf die Wandungen der Schädel-Rückgratshöhle als auch auf die Hirn- und Rückenmarksvenen übertragen. Den geringsten Widerstand gegen diese Drucksteigerung bieten die Venen; diese werden mit Leichtigkeit komprimiert, und nur ein geringer Theil des für die positive Welle nöthigen Raumes wird durch Dehnung der elastischen Verschlüsse der Hirn- und Rückenmarkshöhle beschafft. An den Hirnvenen werden besonders die periphersten Theile an der Einmündungsstelle in die Sinus komprimiert; Der Blutstrom wird dadurch verlangsamt, der Druck im ganzen Gefässsystem wächst, und die Capillaren werden erweitert. Diese mit der Herzpulsation isochrone rythmische Kompression der periphersten Theile der cerebralen Venen führt gleichzeitig zu einem verstärkten Abfluss des Blutes aus der Schädelhöhle in die Venae jugulares internae: Diese werden daher mit jedem Pulsschlag gedehnt und pulsiren gleichzeitig mit den Arterien. — Uebersteigt der intracranielle Druck, der mit der Verengerung der peripheren Venenquerschnitte, mit der Dehnbarkeit der Hirngefässe und mit dem Druck in der Aorta wächst, eine bestimmte Grösse (10—20 cm Wasserhöhe), so werden die Cerebralvenen an ihren Mündungsstellen in die Sinus nicht nur komprimirt, sondern gleichzeitig tritt auch ein Vibrieren der Gefässwände ein. Hierdurch erfährt der Blutabfluss aus der Schädelhöhle eine beträchtliche Störung: in den Venen und Capillaren tritt eine Blutüberfüllung ein, und die das Centralorgan in einer Zeiteinheit durchströmende Blutmenge wird geringer. Die Ernährung des Gehirns wird dementsprechend leiden. Gleichzeitig wird infolge der Blutstauung die Menge des Liquor cerebrospinalis eine grössere; hierdurch wird der intracranielle Druck noch mehr gesteigert; und der Circulus vitiosus ist fertig. Die Störung wird beseitigt, wenn der arterielle Druck geringer wird, wenn eine spastische Contraction der Hirnarterien eintritt, oder wenn die Dura mater eröffnet wird und der Liquor cerebrospinalis abfliesst.

Falkenberg-Lichtenberg.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 19. Juli 1893.

Vorsitzender: Herr Henoch, später Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gast begrüsst der Vorsitzende Herrn Docent Dr. Kolpakczky aus Charkow.

Für die Bibliothek ist als Geschenk Seitens des Verfassers eingegangen: Untersuchungen über Sehnervenveränderung bei Arteriosklerose von Reinhardt Otto.

Hr. Henoch: M. H.! Sie Alle werden, wie neulich bei dem Tode unseres Paul Guttmann, überrascht und schmerzlich berührt worden sein von der Nachricht, dass unser College Adolf Kalischer durch eine rasch verlaufende Krankheit, wie ich höre ein doppelseitiges Empyem, uns entrissen worden ist. Sie haben den Verstorbenen hinreichend gekannt, um die Verdienste, die er sich in Berlin als Arzt, als Mitglied und Schriftführer recht bedeutender Vereine und als Mensch erworben hat, zu würdigen. Auch unsere Gesellschaft verliert in ihm ein thätiges Mitglied der Aufnahmecommission. Ein Zeugniss des Interesses, welches er für unsere Gesellschaft bis zu seinem letzten Augenblicke hegte, ist mir eben berichtet worden. Er ersuchte nämlich kurz vor seinem Tode Herrn Senator, als derselbe sich in unsere Sitzung begab, die Gesellschaft zu grüssen und mitzutheilen, er werde nicht mehr in derselben erscheinen. Ich bitte Sie, sich zum Andenken an den Verstorbenen von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Gluck** stellt einen Knaben vor, der in Folge von Kinderlähmung seine Beine nicht gebrauchen kann und es gelernt hat, auf den Händen sich fortzubewegen.

2. Hr. **Treitel:** M. H.! Ich erlaube mir, Ihnen ein Präparat zu zeigen, das ich aus dem Ohr eines Kindes gewonnen habe. Dasselbe erkrankte am 20. v. M. an Rachendiphtherie; ein paar Tage darauf stellte sich eine Diphtherie der Mundwinkel und des Eingangs der Nase ein. Fast gleichzeitig trat eine Lähmung des rechten Beins ein und hinter dem linken Ohre eine Schwellung, deretwegen ich zugezogen wurde. Ich konnte feststellen, dass es keine Schwellung am Warzenfortsatz selber sei und daher nicht einer Operation bedürfe. Dagegen fand ich in beiden Gehörgängen weissgelbe Membranen, von denen ich Ihnen eine herumgebe. Dieselben versperrten den Gehörgang, lösten sich aber von selbst nach einigen Tagen. Das Kind zog sich aus dem rechten Ohre die Membran selbst heraus; aus dem linken konnte ich sie ohne Schmerz entfernen. Nach der Entfernung derselben war der Gehörgang wenigstens um das Halbfache erweitert, so dass man jede Bewegung des Unterkiefers im Gehörgang sehen konnte. Ausserdem bestand eine Hautnekrose in geringem Umfange an der linken Ohrmuschel.

Es fragt sich nun, was diese Membran, die in ganz ausgezeichneter Weise einen Abguss des knorpligen Gehörganges darstellt, sein kann? Es kann eigentlich nur eine diphtherische oder eine necrotische Membran in Folge typhöser Erkrankung sein, da das Kind Rachendiphtherie hatte und auch sonst Diphtherie an Mund- und Nasenwinkeln, so wüsste ich nicht, was es sonst sein kann. Herr College Kossel hat die Güte gehabt, die Membran zu untersuchen. Da ich aber vorher zur besseren Conservirung etwas Sublimat zugesetzt hatte, so ist das Resultat nicht ganz zweifellos. Er fand nicht ganz sicher Diphtheriebacillen, obgleich einige Bacillen im Präparat waren, die so aussahen wie Diphtheriebacillen. Er wird im Uebrigen die Güte haben, das Präparat noch weiter zu untersuchen.

Tagesordnung.

3. Zum Delegirten für den bevorstehenden internationalen Congress in Rom wird durch Zettelwahl Herr v. Bergmann gewählt.

4. Hr. **R. Kuttner: Zur Handhabung der Asepsis und Antisepsis bei Behandlung der Harnleiden.** (Wird unter den Originalaufsätzen dieser Wochenschrift erscheinen.)

5. Discussion über den Vortrag der Herren **L. Lewin** und **H. Goldschmidt: Experimente über die Beziehung zwischen Harnleiter und Harnblase.**

Hr. Ewald: M. H.! Zu der interessanten Mittheilung der Herren Goldschmidt und Lewin gestatten Sie eine kurze Bemerkung zu machen, die vielleicht im Stande ist, die Inconstanz aufzuklären, welche die Herren bei den Bewegungen des Ureters gesehen haben. Ich muss allerdings vorher eine Frage an Herrn Goldschmidt richten, nämlich ob er seine Thiere in der freien Luft oder in physiologischer Kochsalzlösung operirt hat? (Herr Goldschmidt: Die Thiere in freier Luft, aber die Bauchhöhle war meist mit Kochsalzlösung gefüllt!) Dann wundert es mich, dass Sie diesen Punkt bei Ihren Erörterungen nicht mehr betont haben, obgleich Herr Lewin selbst den Einfluss der Luft auf die freiliegenden Organe der Bauchhöhle nebenher erwähnt hat, und wohl nicht unterlassen durfte, anzugeben, dass Sie sich davor geschützt hatten. Es ist bekannt, dass durch die freie Luft alle diejenigen Verhältnisse, welche sich auf die Reizung der glatten Muskulatur des Abdomens beziehen, sehr erheblich gestört werden, und es konnte darin eine Ursache der von Ihnen beobachteten Unregelmässigkeiten gelegen sein. Wenn Sie aber jetzt sagen, dass Sie die Bauchhöhle meist mit Kochsalzlösung gefüllt hätten, so ist ja dieses Moment wenigstens zum Theil ausgeschlossen. Bekanntlich haben daran die Versuche über die Reizung des Splanchnicus längere Zeit gelitten, und erst Braam-Hougeest ist es gewesen, der durch seine Untersuchungen in dem Kochsalzbade zu einer gewissen Constanz der Erscheinungen gekommen ist.

Dann möchte ich noch auf einen Punkt aufmerksam machen. Sie sagten, wenn ich richtig verstanden habe, dass es unmöglich sei, in den Ureter die Flüssigkeit von der Blase aus einzutreiben, wenn sich die Blase selbrt contrahirt, — nicht wenn sie passiv zusammengedrückt wird, sondern so lange sie sich selbst contrahirt. Das ist ja wohl ganz begreiflich, denn wenn sich die Blase contrahirt, so muss natürlich auf den Theil des Ureters, der an der Blasenwand verläuft, ein

Druck ausgeübt werden. Das Lumen wird geschlossen, und es kann keine Flüssigkeit hineinkommen.

Schliesslich noch eine kurze Bemerkung über die befremdliche Angabe des Herrn Lewin, dass so gut wie gar keine Untersuchungen über die physiologischen Verhältnisse des Ureters in der Literatur existirten. Herr Lewin hat sich allerdings nachher selbst rectificirt — ich machte in der vorigen Sitzung eine entsprechende Zwischenbemerkung —, indem er selbst die bekannten Versuche von Engelmann angeführt hat. Die hatte ich in der That im Sinn. Ich will nur noch hinzufügen, dass allein in dem Pflüger'schen Archiv bis zum Jahre 1885 nicht weniger als sechs derartige Publicationen gerade über die Physiologie des Ureters vorhanden sind, und dass die Arbeiten von Engelmann und was sich daran anschliesst doch eine derartige Bedeutung haben, dass man sie nicht mit den Worten: „es sind so gut wie gar keine Untersuchungen darüber vorhanden" abthun kann.

Hr. L. Lewin: M. H.! Es ist mir natürlich niemals eingefallen, zu behaupten, dass es keine Forschungen über die Physiologie des Ureters gäbe, oder dass sie so selten seien, wie Herr Ewald es fälschlich aufgefasst hat. Ich habe nur ihre Seltenheit gegenüber derjenigen anderer Organe betont. Die von mir erwähnte Arbeit von Engelmann verdient nicht den Namen einer classischen, da sie in ihren Grundlagen jetzt erschüttert ist und auch den Ureter als, ich möchte sagen ein physiologisches Ding an sich betrachtet, ohne jeden biologischen Zusammenhang mit den anderen Organen.

Ich bedauere gleichzeitig, dass Herr Ewald hat glauben können, dass die absolut nothwendige Anwendung eines Bades aus physiologischer Kochsalzlösung von uns übersehen sei.

6. Discussion über den Vortrag des Herrn **A. Biesenthal: Präparate künstlicher Gicht und Präparate geheilter künstlicher Gicht.**

Hr. Biesenthal demonstrirt neue Präparate von künstlicher und geheilter künstlicher Gicht.

Hr. Mendelsohn: M. H.! Ich bitte um Entschuldigung, dass ich noch einmal auf den Gegenstand zurückkomme, welchen der Vortrag des Herrn Biesenthal berührt hat; denn ich fürchte, dass das Interesse an demselben kein allzu grosses mehr ist. Ich würde daher auch nicht das Wort dazu ergriffen haben, wenn nicht einmal der Herr Redner meines Namens und meiner Arbeiten gethan hätte; sodann aber scheint es mir eine Pflicht jedes Einzelnen zu sein, der sich persönlich mit dem Gegenstande beschäftigt hat, Anschauungen und Behauptungen, wie sie hier vorgebracht worden sind, nicht unwidersprochen zu lassen. Denn sonst könnte leicht die Anschauung entstehen, dass hier die demonstrirten Präparate „geheilter künstlicher Gicht" dadurch, dass kein Widerspruch laut wurde, als Thatsache anerkannt worden sind.

Ich habe im vorigen Jahre in einer Reihe von experimentellen Untersuchungen, deren Ergebnisse ich hier vorzutragen die Ehre hatte, den Nachweis geführt, dass das Piperazin zwar im Reagensglase ein gutes Lösungsmittel für Harnsäure ist, dass es jedoch nach innerlicher Verabfolgung dem Harn der betreffenden Person keine harnsäurelösenden Eigenschaften mitzutheilen vermag, ja dass das Hinzufügen von Harn zu einer Piperazinlösung schon im Reagensglase die lösende Wirkung des Piperazins aufhebt. Ich habe daraus, und wie ich meine mit vollster Berechtigung, den Schluss gezogen: das Medicament hat für die Therapie der harnsauren Diathese, soweit es sich um ein Ausfallen von Harnsäure innerhalb der Harnwege handelt, in erster Linie also für Nierensteine und Nierengries, keine Bedeutung. Diese Versuche sind bisher nicht nur unwidersprochen geblieben, sondern von verschiedenen Seiten her direct bestätigt worden, noch in jüngster Zeit von Herrn Meisels aus dem Laboratorium von Prof. Bókai zu Budapest, in derselben Arbeit, welche der Herr Vortragende nachgemacht und deren günstige Auslegung er Ihnen hier mitgetheilt hat. Und auch Herr Biesenthal selber hat gegen diese Versuche, wie ich ganz direct constatiren möchte, hier nichts vorzubringen vermocht. Wenn der Herr Redner in seinem Vortrage gelegentlich einmal das Piperazin als ein Mittel auch gegen Nierensteine bezeichnet hat, so war das wohl nur ein Lapsus; denn dass das Medicament überall da seine Wirksamkeit verliert, wo Urin zugegen ist, also im Gebiete der gesammten Harnwege, wird er nun wohl auch zugeben.

Nun hat aber die sogenannte harnsaure Diathese, wie so manches Ding, ihre zwei Seiten: eine controllirbare, zu Tage tretende Form, die Harnsteine und den Harngries, über deren Vorhandensein oder Verschwinden man sich leidlich exact orientieren kann; und ein mehr internes Gebiet, über welches die Anschauungen noch in einem gewissen Schwanken sich befinden, die Gicht. Es wurden uns hier Thiere demonstrirt, mit welchen Versuche vorgenommen wurden, welche Ebstein im grossen Maassstabe zuerst angewandt hat und deren sich dann der schon erwähnte Herr Meisels zur Prüfung einer Reihe von harnsäurelösenden Arzneikörpern bedient hat. Während aber dessen Arbeit den Titel trägt: „Experimente mit uratlösenden Mitteln", nennt der Herr Vortragende seine mit dieser durchaus identische Arbeit: „Präparate künstlicher Gicht und geheilter künstlicher Gicht"[1]). Nun, m. H., dass das, was Sie hier gesehen haben, keine Gicht war, brauche ich Ihnen wohl nicht erst auszuführen. Wenn man Thieren, die in ihrem Stoffwechsel reichlich Harnsäure produciren, den Ausweg für die gebildete Harnsäure versperrt, so schlägt sich dieselbe im Innern des Körpers nieder, und die sehr schönen Arbeiten von Zalewski und v. Schröder haben ja gerade das Ziel gehabt, auf diese Weise die Bildungsstätte der Harnsäure im Organismus zu ermitteln. Der einfachste Weg zur Erreichung dieses Zweckes wäre die Abbindung beider Ureteren; aber die Operation ist subtil und die Thiere gehen schon in kurzer Zeit zu Grunde. Wird der Abschluss dagegen allmählich erzielt, dadurch dass man mit kleinen Dosen von Chromsäure das Nierenparenchym langsam ertödtet und auf diese Weise der Ausscheidung der Harnsäure den Weg verlegt, so erhält man in der That bei zweckmässiger Dosirung, wenn die Thiere an der Vergiftung zu Grunde gehen, oft ganz wunderbare Bilder von Harnsäureablagerung auf den Organen. Besonders die serösen Häute, in erster Linie das Pericard, aber auch der Leberüberzug, das ganze Peritoneum, selbst die Darmschlingen, sind wie mit Mehl überstreut von abgesonderter Harnsäure. Aber Gicht ist das selbstverständlich nicht. Ich kann hier nicht des Weiteren auf die Pathologie dieser interessanten Affection eingehen, aber das Wesentliche bei derselben ist doch wohl, dass die in den Gewebssäften gelöste Harnsäure die anatomischen Veränderungen setzt, nicht die später daselbst secundär abgeschiedene und fest gewordene Harnsäure. Die Therapie hat daher in erster Linie die Aufgabe, diese circulirende Harnsäure zu neutralisiren oder sie hinaus zu schaffen, und in zweiter Hinsicht erst, die abgeschiedene Harnsäure wieder aufzulösen.

Von einer „Heilung der Gicht", wie sie durch die hier demonstrirten Präparate bewiesen werden sollte, kann demnach überhaupt nicht die Rede sein, schon darum nicht, weil alle Thiere, die behandelten wie die unbehandelten, gleichmässig nach derselben Zeit an denselben Vergiftungsfolgen zu Grunde gehen, und auch, die „geheilten" sowohl als die anderen, bis auf die Harnsäureniederschläge, durchaus den gleichen anatomischen Befund darbieten. Es könnte sich nur darum handeln, ob das innerhalb des Gebietes der Harnwege unwirksame Piperazin vielleicht im Stande ist, an anderen Stellen des Organismus ausgefallene Harnsäure wieder aufzulösen. Denn vor seiner Einnahme in den Körper löst es, nach seiner Ausscheidung durch den Urin nicht mehr; es muss daher immerhin von Interesse sein, denjenigen Punkt im Innern des Körpers festzustellen, an welchem diese Umwandlung in seiner Wirksamkeit vor sich geht. Gegen die von Meisels und danach auch von Herrn Biesenthal angewandte Versuchsanordnung ist unter diesem Gesichtspunkte auch nichts einzuwenden, und wenn deren Ergebnisse stets eindeutige wären, so würde der gewünschte Beweis auch geführt sein. Dazu gehört aber unabweislich, dass die Prämisse immer gelingt: in jedem Falle durch die allmähliche Einverleibung der Chromsäure bis zum Tode des Thieres die erwähnten Harnsäureniederschläge auch wirklich zu erzeugen. Denn wird dann eine zweite Reihe solcher Thiere zudem noch mit dem zu untersuchenden Medicament behandelt und die Harnsäureablagerung bleibt bei diesen Thieren aus, so liesse sich nichts mehr dagegen einwenden, dass ein solches Mittel zwar nicht die Gicht heilt, wohl aber Harnsäure im Körper löst. Zu einer solchen Regelmässigkeit des Befundes kommt es aber niemals. In jeder Serie von Thieren, welche man mit Chromsäure langsam vergiftet, finden sich solche, die schliesslich sterben, ohne derartige Harnsäureablagerungen zu zeigen; ich habe das an einer ganzen Anzahl von Thieren in einer Reihe von Versuchen erprobt und kann bestimmt versichern, dass diese Resultate niemals eindeutig sind, und Herr Ebstein selbst, von dem die Methode herrührt, hatte die Freundlichkeit, mir mitzutheilen, dass bei diesen Versuchen sehr oft die Abscheidung eine so minimale ist, dass sie nur bei mikroskopischer Durchmusterung erkannt werden kann. Ich habe oft sogar auch diese minimale Ausscheidung nicht finden können. Umgekehrt aber kommt es auch gar nicht so selten vor, dass bei solchen Thieren, die gleichzeitig Piperazin, und oft in relativ gewaltigen Dosen, nebenher bekommen, die Harnsäureauflagerungen sehr erhebliche sind; so habe ich vor Kurzem wieder unter 5 Tauben, welche täglich die, ihrem Körpergewicht gegenüber colossale Menge von je $^1/_4$ gr Piperazin erhielten, bei dreien sehr bedeutende Ablagerungen von Harnsäure gefunden, und auch sonst, in früheren Versuchsreihen, unter den mit Piperazin behandelten Thieren ausnahmslos solche dabei gehabt, welche deutliche Harnsäureablagerungen aufwiesen. Ich möchte aber aus allen diesen Versuchen überhaupt keinen Schluss ziehen, einen ungünstigen ebensowenig als einen günstigen, denn es hängt nach meiner Erfahrung hierbei alles von den individuellen Verhältnissen der einzelnen Thiere ab, davon: ob und wie sie die Chromsäure resorbiren. Gewiss gelingt es, unter einer Reihe von vergifteten Thieren sehr evidente Exemplare mit Harnsäureauflagerungen zu finden, und bei einer Anzahl der anderen, welche dabei Piperazin bekommen haben, die Harnsäureablagerung zu vermissen. Ich könnte Ihnen aber auch Beispiele von genau umgekehrtem Verhalten zeigen, wo die behandelten Thiere von abgeschiedener Harnsäure strotzen, die unbehandelten gestorben sind, ohne die Auflagerung zu zeigen. Und wenn

1) Es kann Herrn Biesenthal die Anerkennung nicht versagt werden, dass er seinen Vortrag, welchen er unter dem Titel „Präparate künstlicher Gicht und Präparate geheilter künstlicher Gicht" auf der Tagesordnung der Medicinischen Gesellschaft angekündigt und unter diesem Titel auch daselbst gehalten hat, nunmehr nachträglich in dem officiellen Protocoll der Gesellschaft mit dem weniger bestimmt auftretenden Namen versehen hat: „Wirkung des Piperazins bei künstlich erzeugten Harnsäureablagerungen im thierischen Organismus". (Vergl. Berliner klinische Wochenschrift 1893, No. 33, pag. 805.) Anmerkung bei der Correctur.

Herr Biesenthal seine sämmtlichen 94 Tauben, von denen er berichtete, hierher brächte, so würden Sie, ich weiss es, unter ihnen ebenfalls gar manches Beispiel dieser Art finden. Man kann demnach, sogar bei wohlwollender Prüfung dieser Versuchsergebnisse, für die Frage, ob das Piperazin vielleicht an einzelnen Stellen innerhalb des thierischen Organismus eine harnsäurelösende Wirkung ausüben kann, bisher nur die eine Antwort haben: non liquet.

M. H.! Ich bin ein wenig ausführlicher geworden als ich ursprünglich beabsichtigt hatte, aber ich glaube, mein Widerspruch ist nicht unberechtigt. Und diese Berechtigung leite ich in gewissem Maasse auch aus der Art her, mit welcher seiner Zeit dies Medicament als Heilmittel in die Therapie eingeführt und auf den medicinischen Markt gebracht worden ist, eine Art, welche für unsere Zeit leider typisch ist: Es wird in der Fabrik an einem Präparat die chemische Reaction, Harnsäure zu lösen, ermittelt, und flugs wird dasselbe als Mittel gegen alle Krankheiten, welche mit Harnsäureabscheidung einhergehen, empfohlen. Wer sich allerdings vorstellt, dass die Erzeugung eines Symptomes einer Affection mit der Erzeugung der Affection selber identisch ist, wem es genügt, einem Thiere mechanisch die Harnsäureausscheidung abzusperren, um das Resultat hiervon als Gicht anzusprechen, dem kann die blosse Thatsache, dass ein chemischer Körper in der Eprouvette Harnsäure löst, schon genügen, um mit einem gewissen Enthusiasmus in demselben ein Heilmittel gegen alle Krankheiten zu finden, bei welchen eine vermehrte Harnsäureabscheidung nebenher läuft, ja, der kann dahin gelangen, in einer, noch nicht einmal erwiesenen, einfachen Auflösung von künstlich niedergeschlagener Harnsäure „geheilte Gicht" zu sehen. So einfach liegen die Dinge in der Therapie denn doch nicht, und ebenso wenig, wie etwa je die Pathologie einer Krankheit allein durch einen botanischen Befund bei derselben wird erschöpft werden können, ebenso wenig kann eine Therapie allein in einer, lediglich im Laboratorium erprobten, chemischen Wirksamkeit irgend eines Arzneikörpers bestehen.

Hr. Virchow: Wenn es richtig wäre, dass diese Versuche einfach beurtheilt werden müssen nach der Art, wie die Ankündigung des Piperazins für den Handel bewirkt worden ist, dann würde ich Unrecht gethan haben, überhaupt den Vortrag zuzulassen. Ich habe aber die Versuche des Herrn Biesenthal seit einer Reihe von Monaten controllirt, sie sind in meinem Laboratorium gemacht worden, haben gar nichts mit dem Handel zu thun und sind genau so wissenschaftlich ausgeführt worden, wie alle anderen Versuche, die bei uns gemacht werden, ohne jede Rücksicht auf Geldverdienst. Ich möchte Sie daher bitten, dass wir nun nicht die Frage, was durch diese Versuche an Wissen erzielt worden ist, durch die Frage verdunkeln, ob die erste Einführung des Piperazins als Handelsartikel Ihren Beifall gehabt hat oder nicht. Die Versuche sind meiner Meinung nach durchaus mustergültig, und wenn Herr Mendelsohn das nicht findet, so können wir ja darüber discutiren, ich bin sehr gern bereit, meine Gegengründe auszuführen; ich halte die Versuche für vollständig mustergültig. Wenn Herr Mendelsohn ferner sagt, die harnsauren Ablagerungen seien bloss ein Symptom, so möchte ich fragen: wie definirt er die eigentliche Gicht? Wir sind bis jetzt gewöhnt, die Gicht anzusehen als eine Affection, wobei an verschiedenen Theilen des Körpers Absätze von harnsaurem Natron erfolgen, und zwar häufig unter entzündlichen Erscheinungen. Genau dasselbe ist hier erzielt worden. Es sind eben Veränderungen, die, wenn wir sie beim Menschen fänden, auch Herr Mendelsohn, wie ich überzeugt bin, gichtisch nennen würde. Es kommt aber schliesslich sehr wenig darauf an, ob Sie das künstliche Gicht nennen oder ob Sie ihm einen anderen Namen beilegen. Alles, was wir von der Gicht überhaupt wissen, wird hier reproducirt; was wir nicht wissen, das wird natürlich nicht reproducirt. So steht die Sache.

Was nun die Versuche anbetrifft, die als misslungen bezeichnet worden sind, so mache ich darauf aufmerksam, dass, wenn man eine grosse Reihe von Versuchen an lebenden Thieren anstellt, in der Regel hier und da ein Defect ist. Welche Versuchsreihe wäre vorhanden, in der es nicht gelegentlich vorkommt, dass nicht jede kleine Abweichung erklärt werden kann? Wenn Sie aber da die ganzen Thierleichen neben einander sehen, die Ihnen heute vorgelegt sind, so muss doch jedermann zugestehen, dass das etwas höchst Auffallendes ist. In dem einen Körper-Organe, welche mit dicken Schichten von harnsaurem Natron überzogen sind, in dem anderen keine Spur davon. Das kann doch nicht ein Zufall sein. Ich möchte daher vorschlagen, dass Sie Ihr definitives Urtheil suspendiren, bis die Details vorliegen, und Sie sich mit aller Ruhe zu Hause überlegen können, ob und welche Einwendungen zu machen sind.

Ich muss aber von meinem Standpunkt aus Folgendes erklären, um mich zu rechtfertigen. — Ich habe Herrn Biesenthal veranlasst, die Präparate hierher zu bringen, um sie dem Urtheil einer grösseren Körperschaft von Sachverständigen zu unterbreiten, denn ich halte sie für würdig, dieser Gesellschaft zur Prüfung vorgelegt zu werden. Wenn Sie aber so prüfen sollten, wie Herr Mendelsohn es eben gethan hat, dann muss ich allerdings sagen, hört jede Möglichkeit einer wissenschaftlichen Erörterung des Gegenstandes hier auf. Wenn man bei jeder Debatte dazwischen kommt mit irgend einer finanziellen Frage, dann wird zuletzt eine Nervosität in die Verhandlungen hineingebracht, mit der gar nicht zu arbeiten ist. Ich möchte Sie bitten, lassen Sie uns beides auseinander halten, machen Sie das mit dem Commerce draussen ab, aber lassen Sie sich hier nicht abschrecken, wenn jemand kommt und seine Objecte vorlegt, sie auch objectiv zu prüfen, wie sie sich uns darstellen, nicht auf Grund von irgendwelchen vorangegangenen historischen Ereignissen, die vielleicht falsch interpretirt werden, sondern auf Grund der Autopsie.

Hr. Max Wolff: M. H.! Ich möchte nur thatsächlich bemerken, dass ich einen grossen Theil der Versuche von Herrn Biesenthal im chemischen Laboratorium des pathologischen Instituts verfolgt habe. Es war ausserordentlich überraschend bei diesen Versuchen, dass in der Mehrzahl der Fälle die Thiere, die das Piperazin bekommen hatten, keine Harnsäureablagerungen zeigten, die Controllthiere aber, wie der Herr Vorsitzende bereits bemerkt hat, von Harnsäure im Pericardium, im Peritoneum und in den verschiedenen Organen strotzten. Wer jemals diese Versuche verfolgt hat, muss jedenfalls von der Piperazin-Wirkung überrascht sein.

Hr. Mendelsohn: Ich möchte nur bemerken, m. H., dass ich, soviel mir bewusst ist, nichts „commercielles" in die Discussion hineingetragen habe. Die einzige Redewendung in meinen Ausführungen, welche zu so missverständlicher Auffassung Anlass gegeben haben dürfte, kann nur die sein, dass ich davon gesprochen habe, wie seiner Zeit das Piperazin als Heilmittel „auf den medicinischen Markt gebracht worden ist." Natürlich ist damit nur die herstellende Fabrik gemeint. Ich habe damit Widerspruch erheben wollen gegen die neuerdings so sehr verbreitete Art der chemischen Fabriken, eine rein chemische Wirksamkeit eines Arzneikörpers, eine Reaction desselben im Reagensglase, zu identificiren und zu übertragen auf die gleichen Vorgänge im lebenden Organismus und dem Medicament so eine therapeutische Wirksamkeit zu vindiciren, ehe es noch am Krankenbette erprobt ist. Und ich glaube, dass ein Protest gegen solch schematische Auffassung von therapeutischer Einwirkung nicht unangebracht ist.

Und was die eigentlichen Versuche des Herrn Biesenthal anbetrifft, so bin ich auf Grund der identischen, zahlreichen Versuche, welche ich selber angestellt habe — und zwar auch in einem Universitätslaboratorium, wo sie controllirt wurden — sowie auf Grund der eigenen Befunde des Herrn Biesenthal selber, soweit ich dieselben zu sehen Gelegenheit gehabt habe, zu dem Resultate gekommen: non liquet. Ich habe ausgeführt, dass Versuche derart nur dann etwas beweisen können, wenn die Prämisse stets da ist: dass alle Chromthiere ihre Ablagerungen bekommen. Denn nur dann könnte man aus dem Ausbleiben derselben einen berechtigten Schluss auf die Wirksamkeit des zu untersuchenden Medicaments ziehen. Diese Voraussetzung ist aber eben nicht vorhanden, viele Thiere „gehen" einfach nicht „an"; und darum habe ich den Herrn Vortragenden ersucht, seine sämmtlichen Thiere hierher zu bringen, und nicht einzelne ausgesuchte Exemplare. Denn unter den einfachen Chromthieren finden sich in seinen wie in meinen Versuchsreihen eine ganze Anzahl von Thieren ohne Ablagerungen, und ausserdem zeigt von den Piperazinthieren umgekehrt ein erheblicher Theil Harnsäureabscheidungen. Es lässt sich daher aus diesen Versuchen noch kein bestimmter Schluss über die Harnsäure-Lösungsfähigkeit des Piperazins im Organismus ziehen; aber selbst wenn ein solches Lösungsvermögen für Harnsäure im Innern des thierischen Körpers dem Medicamente eigen wäre, könnte von einer „Heilung der Gicht", wie der Herr Vortragende will, nicht die Rede sein, da hierzu eben mehr gehört, als nur einfach die Auflösung der ausgefallenen Harnsäure. — Das ist der Standpunkt, dnn ich in meinen Ausführungen vertreten habe, und diesen Standpunkt kann ich nach dem, was ich selber gesehen und untersucht habe, nicht anders als aufrecht erhalten.

Hr. Max Wolff: In allen Fällen war ja die Piperazinwirkung nicht vorhanden, aber, wie bereits bemerkt, die überwiegende Mehrzahl der Thiere, die Piperazin bekommen hatten, hat keine Harnsäureablagerung gezeigt. Es wird darauf ankommen, weiter nachzuforschen, weshalb Herr Mendelsohn so ungünstige Resultate bei seinen Versuchen bekommen hat.

Hr. P. Biesenthal: Ich kann selbstverständlich im Rahmen einer Discussion auf die einzelnen Fragen der Gicht, die Herr Mendelsohn aufgeworfen hat, nicht eingehen. Herr Mendelsohn liebt es in seiner Eigenschaft als Kritiker subtile Zweifelsfragen aufzuwerfen, die das klare Bild der Piperazinwirkung trüben und von denen er weiss, dass sie nicht mit wenigen Worten zu beantworten sind. In welcher Weise die Wirkung des Piperazins bei Gicht und, wie ich Herrn Mendelsohn ausdrücklich hier erkläre, bei Nierensteinleiden zu erklären ist, werde ich demnächst ausführlich erörtern. Ich hoffe, dass ich dann auch Herrn Mendelsohn, wenn er überhaupt sehen will, bekehren und seinem kritischen Causalitätsbedürfniss genügen werde. Ich betrachte die Wirkung des Piperazins am Krankenbett, das Resultat der Ihnen vorgeführten Chromversuche und die mehr chemisch-physikalischen Versuche als die glänzendste Bestätigung der Ebstein'schen Lehre von der harnsauren Diathese. Ich constatire hiermit, dass es sich bei diesen Versuchen um eine statistische Erfahrung handelt. Ich habe seit dem October v. Js. 122 Thiere behandelt und zwar sämmtlich mit Chrom. Davon sind 89 pCt. chromkrank geworden, und es sind bei den mit Chrom und Piperazin behandelten bei 88 pCt. keine Ablagerungen eingetreten. Es sind die Versuche mit aller Vorsicht gemacht worden, und ist der Schluss durchaus berechtigt, dass das Piperazin die Heilung bewirkt hat. Ich habe Herrn Geheimrath Liebreich Präparate vorgezeigt. Er hat sich davon überzeugt, dass in der That bei den 10 Thieren, die er vor sich hatte, die mit Chrom und Piperazin behandelten ganz wesentlich verschiedene Bilder von den nur mit Chrom behandelten boten, dass ganz auffallender Weise die ersten fast gar keine Ablagerungen hatten, während die anderen Uralablagerungen aufwiesen. Ich gebe bedingungsweise zu, dass es gelegentlich bei manchen Thieren auch ohne Piperazin

keine Ablagerungen mit Chrom giebt und bei anderen Thieren trotz Piperazin auch leichte Ablagerungen, aber niemals bekommt man mit Chrom und Piperazin das Bild, was man mit Chrom allein bekommt, und deshalb halte ich mich berechtigt, zu sagen: Piperazin ist ein Heilmittel gegen Uratablagerungen. Ebstein erwähnt keine Fehlversuche bei seinen Chromatversuchen; Meisels kennt keine Fehlversuche bei Chrom- und Piperazinbehandlung bei über 80 Thieren. Von den sechs Thieren, die ich Ihnen hier vorzeige, habe ich den beiden Hähnen 5 Wochen lang jeden Morgen Chrom eingespritzt. Einem Hahn habe ich jeden Morgen 5 Pillen Piperazin gegeben. Das eine Thier ist vorgestern gestorben, das andere habe ich heute Mittag geschlachtet. Bei einem finden Sie überall, auch in den Gelenken, dicke Uratablagerungen, das andere zeigt keinerlei Ablagerungen. Die Versuche sind von verschiedenen Seiten controllirt worden, u. A. auch von Herrn Geheimrath Virchow. Es sind Thiere, die 6 Wochen ganz genau ebenso behandelt sind, die gleichmässig ernährt sind. Bei den vier Tauben, die ich in den letzten 5 Tagen behandelt habe, ist genau dasselbe Bild in vier Tagen erzielt worden.

Die Frage, ob das Gicht ist oder nicht, gehört nicht hierher. Ich stelle fest, die Thiere hatten Uratablagerungen; die Uratablagerungen sind durch Piperazingebrauch verschwunden. Für Jeden, der sehen will, ergeben sich hieraus die Consequenzen für die Behandlung der Gicht- und Nierensteinleiden ohne Weiteres. Was das Commercielle betrifft, so erkläre ich hier vor allen Aerzten, dass ich weder offen noch heimlich Geschäftsverbindungen mit der Schering'schen Fabrik oder sonst Jemand unterhalte. Schwierigere, chemische Arbeiten sind in der gedachten Fabrik ausgeführt und von mir stets unter Nennung des Ursprungs angeführt worden. Das ist mein gutes Recht. Es war naturgemäss, dass man mir als früherem Fabrikarzt die Arbeiten über Piperazin auszuführen angeboten hat, und ich führe sie rein wissenschaftlich durch ohne Nebeninteressen.

Hr. Virchow: Ich kann nur aus diesem Fall die Bitte ableiten: Lassen wir uns künftig nicht so sehr durch Fragen bestimmen, die ausserhalb dessen liegen, was hier vorgetragen wird. Wir müssen uns an dasjenige halten, was wir vor uns haben. Das ist die einzig objective Behandlung der Gegenstände. Wenn wir noch weitere Erörterungen in die Debatte hineinziehen, Erörterungen über Dinge, die wir nur privatim wissen, so wird die Verhandlung höchst schwierig.

7. Die Gesellschaft beschloss nunmehr Ferien eintreten zu lassen, den Bericht über diese Sitzung aber schon während der Ferien zu veröffentlichen, ohne ihn in der nächsten Sitzung ausliegen zu lassen.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

55. Sitzung am Montag den 13. Februar 1893 im Königl. Klinikum.

Vorsitzender: Herr J. Israel.
Schriftführer: Herr Langenbuch.

Hr. Schütz: (Vor der Tagesordnung) M. H.! ich will Ihnen einen Patienten mit multiplen Exostosen vorführen. Er ist 19 Jahre alt und kam wegen einer schweren Quetschung des rechten Kniegelenkes in die Behandlung der Heimstätte für Verletzte. Als zufälliger Befund ergab sich bei ihm eine ausgedehnte Exostosenbildung. Alle Röhrenknochen der Extremitäten mit Ausnahme der rechten oberen Extremität zeigen eine oder mehrere unregelmässige Auftreibungen und Auswüchse.

Auch die breiten Knochen sind davon befallen, Becken (linke Crista ilei) und beide Schulterblätter. Im Ganzen finden sich etwa 18 verschiedene Exostosen. Der Patient selbst hat von diesen Exostosen nur eine bemerkt, die allerdings nicht so leicht zu übersehen ist. Sie ist an der hinteren Fläche der linken Tibia entstanden und hat sich innerhalb 3 Jahren so entwickelt, dass dadurch der Umfang des Unterschenkels um 9 cm vermehrt ist; doch hat sie ihm bisher keine Beschwerden gemacht. Alle übrigen Exostosen sind erst durch unsere Untersuchung aufgefunden. Sie kommen hauptsächlich an den Epiphysen, aber auch an den Diaphysen vor, ohne dass ihr Sitz etwa durch Muskelansätze bestimmt ist.

Functionsstörungen oder Beschwerden irgend welcher Art sind bis jetzt durch die Knochengeschwülste nicht hervorgerufen, ätiologische Momente nicht auffindbar.

I. Hr. J. Israel: **Beiträge zur chirurgischen Nierenpathologie.**

Vortragender giebt zunächst einen kurzen Ueberblick über die von ihm ausgeführten Nierenoperationen, um daran einige Bemerkungen über wichtige und weniger bekannte Gebiete der chirurgischen Nierenpathologie anzuschliessen. J. hat bis jetzt 68 Nierenoperationen an 59 Personen ausgeführt, und zwar

Nierenexstirpationen	31[1]
Nephrotomien	11
Nephrolithotomien	5
Nephrorhaphien	8
Probespaltung der Nierensubstanz bis in das Nierenbecken	4
Spaltung der Capsula propria	1
Punctionsdrainage der Niere	2
Probefreilegung der Niere mit Aushülsung aus der Fettkappe	3
Operativer Verschluss einer Nierenfistel	1
Incision von Perinephriten	7

Von diesen 68 Eingriffen sind 10 in Folge der Operation tödtlich abgelaufen also 14,7; schliesst man die Operation der Perinephriten als keine eigentliche Nierenoperation aus, dann beträgt die operative Mortalität der restirenden 61 Operationen 16,4 pCt. Rechnet man noch einen tödtlichen Ausgang durch Meningitis tuberculosa 3 Monate nach Exstirpation einer tuberculösen Niere hinzu, dann sind von 59 operirten Nierenkranken mit 68 Operationen 11=18,6 pCt. gestorben.

Die Sterblichkeit der einzelnen Operationscategorien ohne Rücksicht auf den die Operation bedingenden Krankheitszustand ist folgende:

Nephrotomien	11 † 1	= 9 pCt.
Primäre[1]) Nephrectomien	27 † 3[2])	= 11,1 pCt.
Secundäre Nephrectomien	4 † 3	= 75 pCt.
Summa der Nephrectomien	31 † 6	= 19,3 pCt.
Nephrolithotomien	5 † 2	= 40 pCt.
Probespaltung der Nierensubstanz bis in's Becken	4 † 1	= 25 pCt.
Punctionsdrainage der Niere	2 † 0	= 0 pCt.
Schluss einer Nierenfistel	1 † 0	= 0 pCt.
Nephrorhaphie	8 † 0	= 0 pCt.
Freilegung der Niere mit Aushülsung	3 † 0	= 0 pCt.
Incision paranephritischer Abscesse	7 † 0	= 0 pCt.

Die operative Mortalität der Nierenexstirpationen nach den veranlassenden Krankheitsprocessen gruppirt beträgt für:

Primäre Nephrect. wegen: Maligner Tumoren	12 † 2	= 16,6 pCt.
Syphilis der Nieren	2 † 0	= 0 pCt.
Tuberculose	2 † 0	= 0 pCt.
Hydronephrose, Pyonephrose, Nierenabscesse	11 † 1	= 9 pCt.
Secundäre Nephrectomien wegen Pyonephrose	4 † 3	= 75 pCt.

Redner erörtert anbetrachts der hohen Mortalität seiner secundären Nephrectomien gegenüber seinen bisher noch nicht erreichten günstigen Resultaten der primären Exstirpation die Frage, ob erstere gefährlicher seien als letztere und kommt nach Ausschaltung einer der 3 Fälle, der einer Jodoformintoxication erlag, zu dem Schlusse, dass das Maass der Gefahren nicht von der Methode der Nephrectomie (ob primär oder secundär) abhängt, sondern von missbräuchlicher Anwendung der Nephrotomie in Fällen, bei denen die Exstirpation geeignet gewesen wäre. In solchen Fällen, in welchen durch die Nephrotomie nicht alle Abscesse eröffnet werden konnten, bleiben in den Operirten kleine Eiterherde zurück, welche mit der Zeit die zweite Niere gefährden, theils auf dem Wege eines ascendirenden Processes, bedingt durch die in die Blase hineinfliessenden Entzündungsproducte, theils mittelst parenchymatöser Veränderungen in Folge von chronischer Resorption der in der nephrotomirte Niere stagnirenden Massen. Führt man in solchen Fällen secundär die Exstirpation der früher nephrotomirten Niere aus, so muss dieselbe erheblich gefährlicher sein, als die primäre gewesen wäre, weil jetzt eine kranke Niere zurückbleibt, während bei Ersatz der Nephrotomie durch die primäre Exstirpation die zweite Niere entweder noch nicht oder in geringem Grade erkrankt gewesen wäre. Bei zwei von den gestorbenen Fällen secundärer Nephrectomie hat J. die Exstirpation in der Absicht unternommen, die erkannte secundäre Erkrankung der zweiten Niere durch Entfernung der Infectionsquelle zum Stillstand zu bringen. Bei der Untersuchung der Frage nach der Berechtigung einer solchen Operationsindication kommt J. zu einem verneinenden Urtheil, weil trotz unzweifelhaft vorhandener Rückbildungsfähigkeit nicht zu viel vorgeschrittener ascendirender Nierenaffectionen unsere bisherigen Hilfsmittel uns noch nicht ermöglichen, die Ausdehnung und Intensität der Erkrankung des Parenchyms zu erkennen, von der es abhängt, ob die zurückgelassene Niere noch genügend leistungsfähig ist. Die Resultate der secundären Nephrectomien bei doppelseitiger Nierenerkrankung werden im Allgemeinen schlechter sein, als die der primären bei gleicher Complication, weil man bei Doppelerkrankung eine vereiterte Niere vernünftiger Weise nur dann primär entfernt, wenn sie soweit destruirt ist, dass sie der Oeconomie des Körpers nicht mehr dient, während man es in den Fällen von Secundärexstirpation mit Nieren zu thun hat bei denen man meistens grade wegen der Erhaltung noch secretionsfähigen Parenchyms die Nephrotomie der primären Exstirpation vorgezogen hatte. J. stützt diese Erwägungen durch eigene günstige Erfahrungen über Primärexstirpation bei vorher erkannter Erkrankung der zweiten Niere. Angesichts der Möglichkeit einer Entwickelung von secundären Späterkrankungen der zweiten Niere nach Nephrotomien mit unvollständiger Eröffnung der Abscesse untersucht J. die Frage ob nicht bei gesunder zweiter Niere die Nephrotomie vereiterter Nieren überhaupt durch die Nephrectomie zu ersetzen sei. Dafür scheint zu sprechen, dass einerseits J.'s primäre Nephrectomien bei eitrigen Processen dieselbe niedrige Mortalitätsziffer von 9 pCt. aufweisen, wie seine Nephrotomien, anderseits nach letzterer Operation häufiger Fisteln oder uneröffnete Abscesse zurückbleiben. Dennoch bleibt die Nephrotomie zu Recht bestehen in allen Fällen, wo man über den Zustand der zweiten Niere nichts weiss oder gar Kenntniss von ihrer Erkrankung hat mit Aus-

1) Inzwischen hat J. noch 3 Nierenexstirpationen mit Heilung ausgeführt, so dass sich die Mortalität der Nephrectomien auf 17,6 pCt. beläuft.

1) Mit primärer Nephrectomie wird die sofortige Exstirpation einer erkrankten Niere bezeichnet, mit secundärer Nephrectomie die Exstirpation längere Zeit nach vorausgeschickter Nephrotomie.

2) Bei Hinzurechnung der 3 Monate post operat. an Meningitis tuberculosa gestorbenen Falles stellt sich die Mortalität der primären Nierenexstirpation auf 14,8 pCt.

nahme der Fälle, in welchen die zu operirende Niere soweit destruirt ist, dass sie entweder functionell nicht mehr von Bedeutung, oder trotz ausgiebiger Spaltung mit Trennung der Scheidewände nicht zur freien Entleerung des Eiters zu bringen ist. J.'s Gesichtspunkte für die Wahl zwischen Nephrotomie und Exstirpation bei Niereneiterung sind folgende: Bei gesunder zweiter Niere ist die kranke, ohne Rücksicht auf noch vorhandenes secretionsfähiges Parenchym zu exstirpiren, wenn sie von multiplen Abscessen durchsetzt ist, denen kein freier Abfluss nach aussen gegeben werden kann. Bei Abwesenheit völliger Sicherheit über die Gesundheit der zweiten Niere rechtfertigen dieselben ungünstigen Abscessverhältnisse eine primäre Exstirpation nur bei so erheblicher Verminderung der secretionsfähigen Parenchymmasse, dass ihre Entfernung wenig oder nicht in's Gewicht fällt. Derselbe Gesichspunkt gilt unter gewissen zwingenden Umständen bei vorher erkannter Erkrankung der zweiten Niere. Hat man aus vorgenannten Gründen sich mit der Nephrotomie begnügen müssen, ohne alle Abscesse frei entleeren zu können, aber nachträglich die Gesundheit der zweiten Niere feststellen können, dann ist bei Zeichen von Retention die secundäre Exstirpation möglichst bald anzuschliessen, ehe die zweite Niere secundär erkrankt. Bei Niereneiterungen in Verbindung mit paranephritischen Abscessen kann die Nothwendigkeit der Herstellung gesicherten Abflusses aus letzteren den Ausschlag zu Gunsten der Exstirpation geben. —

Eine diagnostische Verwerthbarkeit der Nephrotomie zur gesonderten Aufsaugung des Nierenproductes beider Seiten besteht in Wirklichkeit nur höchst selten, weil auch aus der operirten Seite Harn und Entzündungsproducte in die Blase gelangen. J. schlägt daher vor in Fällen von nicht versiegenden Nierenfisteln, bei denen eine nachträgliche Entfernung der Niere wegen Retentionen etc. wünschenswerth scheint, als Voroperation den Ureter doppelt zu unterbinden und zu durchschneiden, um danach mit Sicherheit über den Zustand der andern Niere urtheilen zu können, und erst nach Feststellung ihrer Gesundheit die Secundärexstirpation auszuführen. Muss letztere unterbleiben, so schützt wenigstens die Ureterdurchtrennung vor den Neuabflüssen eitriger Producte in der Blase und dadurch vor ascendirenden Processen der andern Seite.

J. zeigt durch diesen Vorschlag, dass ihn die intravesicalen Methoden nicht befriedigen, welche bezwecken, den Urin jeder Seite gesondert zu beobachten und aufzufangen. Die Cystoscopie könne wohl unter günstigen Umständen die Erkrankung, nie aber die Gesundheit einer Niere nachweisen, da bei völliger Klarheit des dem Ureter entfliessenden Harns, schwere Krankheit der betreffenden Niere möglich sei. Den cystoscopischen Katheterismus der Ureteren fürchtet J. wegen der Gefahr, eitrigen oder tuberculösen Blaseninhalt in die Harnleiter einzuimpfen, wogegen in vielen Fällen auch ausgiebigste Blasenwaschungen nicht schützen könnten. Nach diesen Ausführungen kommt J. zu dem Schlusse, dass man mit Ausschluss der Fälle von palpatorisch erkennbarer Doppelseitigkeit der Erkrankung oder derjenigen, wo zeitweise Ureterverschluss gesondertes Auffangen des Productes einer einzelnen Niere gestattet, für die Beurtheilung des Gesundheitszustandes der zweiten Niere auf Wahrscheinlichkeitsschlüsse angewiesen ist. Das hierdurch zu erreichende Maass von Sicherheit in der Beurtheilung illustrirt J. durch Analyse seiner sämmtlichen Nierenexstirpationen, aus der hervorgeht, dass von 31 Nephrectomien keiner zu Grunde gegangen ist wegen Uebersehens eines vorhandenen Krankheitszustandes oder Bildungsfehlers der zweiten Niere, dagegen 2 an Unterschätzung der Intensität der krankhaften Veränderungen derselben. J. geht dann zu einer Analyse der Todesursachen bei den 10 letal verlaufenen Nierenoperationen über, und knüpft bezugnehmend auf diese Einzelerfahrungen Ausführungen von allgemeiner Wichtigkeit für die Nierenchirurgie an. Bei einem Falle von Exstirpation einer carcinösen Niere, sowie einem Falle von Nephrolithotomie, welche 40 Stunden nach der Operation erlagen, fanden sich bei der Section nur minimalste allerfrischeste parenchymatöse Veränderungen der anderen Niere, intra vitam sich durch mässige Albuminurie und reichliche Ausscheidung von Cylindern kundgebend. J. schreibt mangels jeden andern Befundes das tödtliche Ende diesen Veränderungen zu, und führt den Nachweis, dass dieselben bei Ausschluss jeder andern Schädlichkeit auf toxische Wirkungen der Chloroforminhalation zu beziehen sind. Er hat nach dieser Richtung bei 100 Narkosen von Leuten mit gesunden Nieren Untersuchungen des Urins anstellen lassen und gefunden, dass in einer grossen Zahl (ca. 80 pCt.) von Fällen die Nierenausscheidung durch die Chloroformnarkose krankhaft beeinflusst wird. Viel höher ist aber der Procentsatz der durch Chloroform bedingten toxischen Schädigung Nephrectomirter, da nach Nierenexstirpation durch die restierende Niere eine doppelt so grosse Giftmenge circuliren muss, als beim Vorhandensein zweier; hier war bei 17 für diese Frage verwerthbaren Fällen 14 mal eine in wenigen Tagen nach der Operation ablaufende leichte Affection der restirenden Niere zu constatiren. Zur Stütze dieser Deutung berichtet J. über einen vor langer Zeit nephrectomirten Patienten, bei dem nach einer aus anderer Ursache unternommenen Narkose vorübergehend Albuminurie und starke Cylindrurie auftrat. An einen tödtlich verlaufenen Fall von Nephrolithotomie bei totaler Anurie schliesst J. die Vorstellung eines ebensolchen geheilten an und fügt dazu 2 andere eigene Beobachtungen, welche in zwingender lückenloser Weise das von ihm früher beobachtete Vorkommen reflectorischer Anurie beweisen. Im ersten geheilten Falle sechstägige Totalanurie, behoben durch einseitige Nephrolithotomie. Nach der Operation weist die Cystoscopie nach, dass auch die nicht operirte Niere wieder secernirt. Bezüglich der andern Fälle, welche den reflectorischen Einfluss einer kranken auf eine gesunde Niere beweisen, ist auf die Originalpublication zu verweisen; hier sei nur erörtert, dass der reflexhemmende Reiz in einem Falle von einer stark gespannten intermittirenden Hydronephrose ausging, in einem zweiten gleichen Krankheitsfalle von Druck eines zu langen Drainrohres auf den Stiel der exstirpirten Niere. Bei Demonstration dieser Präparate erklärt J. den Mechanismus und das Zustandekommen intermittirender Hydronephrosen durch Verschiebung der beweglich gewordenen Niere gegen den besser fixirten Ureter mit consecutiver Knickung des letzteren.

Der zuletzt von J. besprochene Todesfall betraf eine Frau mit jahrelang dauernden heftigen rechtsseitigen Nierenkoliken. Auf den Verdacht einer Steinniere hin wird die Niere freigelegt und nach negativer Palpation und Punction die Nierensubstanz von der Convexität bis ins Nierenbecken gespalten. Ein Stein wird nicht gefunden, die Nierenwunde vernäht und aus Furcht vor Nachblutung eine ausserordentlich feste Tamponade mit Compressivverband angelegt. Es folgen Ileus-artige Erscheinungen, denen Pat. am 5. Tage erliegt. J. vermuthet aus dem klinischen Bilde und dem Sectionsbefund, dass auch die zu feste Tamponade ein Druck auf das Mesocolon ascendens mit consecutiver Schädigung der in denselben verlaufenden Darmnerven stattgehabt hat. Er warnt vor einer Wiederholung dieses Fehlers, da ausnahmslos nach kurzer Compression und Nathvereinigung der Nierenwunde die aus letzterer erfolgende Blutung zu beherrschen sei. Zum Beweis referirt J. über mehrere Fälle theils von Nierenstein, theils von Nierenblutungen aus unbekannter Ursache (sogen. Haemophilia renalis) bei welchen mit Erfolg die Spaltung der Niere mit nachfolgender Naht der Wundränder von ihm ausgeführt wurde. Besonders bemerkenswerth ist ein Fall, bei welchem die Niere in ganzer Ausdehnung in 2 Hälften zerschnitten wurde, wie auf dem Obductionstisch und nach Durchlegung von etwa 14 Catgutnähten durch die Nierensubstanz die Heilung per primam erfolgte. Trotzdem J. die Nephrolithotomie mittelst Spaltung der Nierensubstanz von dem convexen Rande bis ins Becken in geeigneten Fällen warm empfiehlt, will er sie auf die Fälle eingeschränkt wissen, in denen man nach Freilegung der Niere nichts von Stein fühlt und auch keine Anurie durch Steinverstopfung besteht. In letzterem Falle ist die Incision des Nierenbeckens ebenso indicirt, als wenn man den Stein im Nierenbecken fühlt. In einem derartigen Falle ist Naht der Nierenbeckenwunde mit gänzlicher Prima intentio gelungen. Fühlt man den Stein irgendwo an der Nierenoberfläche, so ist direkt auf ihn einzuschneiden. Zum Schlusse stellt J. das Präparat eines durch Nephrectomie geheilten Falles von Nierensarcom eines 6jährigen Mädchens vor, als den kleinsten bis jetzt palpirten und operirten Nierentumor, da sein Durchschnitt die Grösse eines Fünfpfennigstückes nicht übertraf. Der Fall wird in Extenso in der Deutschen medicinischen Wochenschrift mitgetheilt. Eine ausführliche Darlegung der Erfahrungen J.'s auf dem Gebiete der Nierenchirurgie wird in **Volkmann's** Sammlung klinischer Vorträge erscheinen.

Hr. **Lindner**: Ich habe im Jahre 1878/79 eine Reihe von Untersuchungen über die Nierenverhältnisse nach Operationen gemacht und bin da auch bei vollständig gesunden Nieren zu derartigen Resultaten gekommen. Ich habe damals nach sämmtlichen Operationen die Pat. auf den Urin genau untersucht, nachdem ich vorher, vor der Operation, den Zustand durch mehrfache Untersuchungen festgestellt hatte und habe damals in ganz auffallend vielen Fällen nach der Operation Eiweiss im Urin feststellen können und zwar sehr oft nur in den ersten Stunden, doch aber manchmal auch bis über 24 Stunden hinaus. Zufällig hatte ich zuerst einige Fälle untersucht, bei welchen die **Esmarch**'sche Constriction angewandt war. Ich war da erst auf den Gedanken gekommen, dass es sich möglicherweise um Verhältnisse handelte, welche durch gewaltsame Empordrängung des Blutes aus einer ganzen Extremität hervorrufen wurden, aber es hat sich in der Folgezeit nicht bestätigt. Ich habe dann Fälle gefunden, bei welchen auch bei ganz kurz dauernden Operationen, die durchaus nicht durch allgemeine Circulationsstörungen etwa wirksam sein konnten, sich Eiweiss im Urin einstellte und in Folge dieser Untersuchungen damals schliesslich die Ueberzeugung gewonnen, dass es sich um eine Chloroformwirkung gehandelt habe. Die Untersuchungen sind seiner Zeit durch meinen Weggang von Berlin unterbrochen worden. Ich glaube, dass es sich nicht um allgemeine Verhältnisse handelt, die ganz unabhängig von dem Zustand der Nieren sind, und dass man jedenfalls gut thut, künftig darauf noch etwas mehr, als bisher geschehen, zu achten. Ich glaube wohl, dass das Chloroform in dieser Weise auch bei ganz gesunden Nieren wirken kann. Ich hatte mir vorbehalten, der Sache noch einmal wieder Aufmerksamkeit zu schenken, bin aber durch andere Arbeiten davon abgekommen.

Hr. **Max Wolff**: In Bezug auf die wichtige Frage, der Herr **Israel** soviel Sorgfalt zugewendet hat, ob man operiren soll, wenn die andere Niere nicht ganz intact ist, und in Bezug auf die Warnung vor der Operation in diesem Falle, möchte ich doch einige experimentell chirurgische Bemerkungen machen. So wichtig auch die Kenntniss des Zustandes der anderen Niere ist und so sehr man sich bemühen muss, denselben zu erforschen, so glaube ich doch, m. H., wie man nach experimentellen Beobachtungen und anatomischen Erfahrungen schliessen muss, dass auch beim Menschen ein gewisser Luxus an Nierenparenchym vorhanden ist, so dass, wenn dringende Indicationen vorliegen, eine Operation an der einen Niere noch berechtigt sein kann, selbst wenn die andere nicht vollkommen intact ist. Eine Thierspecies, die Hunde z. B. zeigen sehr häufig verbreitete Veränderungen der Niere, die sich als

sehr starke fettige Entartung der Harncanälchen ausweisen; dieser Process findet sich meiner Erfahrung nach immer doppelseitig vor. Ich bin nun sehr erstaunt gewesen, bei meinem Versuchen zu sehen, dass man bei derartig verbreiteten Erkrankungen beider Nieren, die eine Niere total exstirpiren kann, ohne dass die Hunde davon sichtbaren Schaden haben. Ja sogar von der anderen Niere habe ich noch Stücke excidirt und konnte so mich direkt von den verbreiteten fettigen Degenerationen auch in dieser Niere überzeugen. Nichts destoweniger leben solche Hunde mit einer fehlenden und einer partiell resecirten Niere jetzt Monate lang; ein Hund lebt über 1/2 Jahr und befindet sich ganz eben so wohl, wie vor der Operation. — Auch bei Kaninchen kommen derartige Verhältnisse vor, wenn auch selten und nicht in so ausgedehnter Weise. Die Nieren sind hier parenchymatös verändert und man kann in solchen Fällen Exstirpationen der einen Niere machen, ohne dass die Thiere zu Grunde gehen. Diese und ähnliche Erfahrungen an Thieren dürften für die Zulässigkeit eines operativen Eingriffs auch bei nicht völlig intacter zweiter Niere sprechen, wenn sonst dringende Indicationen vorliegen. —

Sodann möchte ich gleich noch eine zweite Bemerkung machen, die sich auf die beiden Fälle von Herrn Israel beziehen, welche nach Exstirpation der einen Niere acut zu Grunde gegangen sind und bei denen die Section eine leichte acute parenchymatöse Nephritis in der anderen Niere nachgewiesen hat.

Die Bemerkung des Herrn Israel, dass solche parenchymatöse Veränderungen auf Chloroformeinwirkung zurückzuführen seien, sind von erheblichster Wichtigkeit gegenüber der Anschauung eines anderen Autors über die Entstehung einer acuten parenchymatösen Nephritis der zurückgelassenen Niere nach einer einseitigen Nephrectomie.

Hr. Dr. Favre in Lausanne nämlich schildert die Gefahren nach einer einseitigen Nephrectomie, wie dieselbe jetzt ausgeführt wird, sowohl für Menschen als für Thiere sehr gross. Er will bei seinen Versuchsthieren sehr häufig eine typische acute parenchymatöse Nephritis der zurückgelassenen Niere nach einseitiger Nephrectomie beobachtet haben und führt dieselbe auf die Einwirkung von Microorganismen zurück. Favre hat die eigenthümliche Vorstellung, dass im Blute bei seinen Versuchsthieren, Kaninchen, und auch beim Menschen schon normal Microorganismen vorkommen, welche nur auf die günstige Gelegenheit lauern, um, wenn die eine Niere exstirpirt ist, sich auf die andere zu stürzen und hier eine acute parenchymatöse Nephritis zu erzeugen. Favre will deshalb, statt der jetzt geübten Methode der einfachen Nephrectomie, eine zweiactige einführen, in der Weise, dass er erst die Ureterunterbindung vornimmt, und dann erst, nach Verlauf von etwa 14 Tagen die zugehörige Nephrectomie. Favre verspricht sich von dieser Methode, nach der die zurückgebliebene Niere Zeit gewinnen soll, um sich an die Verhältnisse zu gewöhnen und vicariirend einzutreten, viel günstigere Erfolge, als von der jetzt geübten Methode der Nephrectomie.

Dem gegenüber muss ich zunächst bemerken, dass Herr Favre bei seinen Thierversuchen doch ungewöhnlich ungünstige Resultate erhalten hat und zwar 66pCt. Todesfälle bei Kaninchen, während ich selbst bei meinen Nephrectomien an Kaninchen viel günstigere Resultate gesehen habe; ich kann aber auch ferner auf Grund eigener Züchtungsversuche die grossen Gefahren nicht zugeben, die Herr Favre von Seiten der nach ihm im Blute lauernden Micrococcen für die Entstehung einer acuten parenchymatösen Nephritis nach einseitiger Nephrectomie beschreibt; ich habe bei meinen Züchtungsversuchen mit Nieren bisher nichts derartiges gesehen; schliesslich sprechen aber doch auch die chirurgischen Erfahrungen an Menschen und insbesondere die eben gehörten ebenso zahlreichen wie lehrreichen Mittheilungen von Herrn Israel nicht für die Vorstellung des Herrn Favre von den so ungünstigen Resultaten der einactigen Nephrectomie.

Schliesslich möchte ich noch eine kurze Bemerkung in Bezug auf die Blutungen bei Nierenoperationen auf Grund meiner Thierversuche machen. Herr Israel hat erwähnt, dass er in einem Falle bei einer Längsincision, entsprechend dem Sectionsschnitt wenig Blutung bekommen hat. Das ist aber vielleicht nicht so sehr merkwürdig, denn von der Richtung des Schnittes hängt die Blutung wesentlich ab. Bei dem Längsschnitt, wo sich die Schnitte in der Medianebene der Niere halten oder dicht an dieser, bekommt man deshalb wenig Blutung, weil die beiden Längshälften der Nieren von einander getrennte Gefässverhältnisse besitzen und wenn man in der Mitte incidirt, dann schneidet man weniger Gefässe durch. Ich muss nun aber auch sagen, dass man unter schwierigen Verhältnissen, wenn man z. B. Keilexcisionen aus der Niere macht, dann der Blutung auch nicht schwer Herr wird. Anfangs war ich bei meinen Thieren in Sorge, sie könnten verbluten. Ich wendete anfangs Ferrum candens mit dem Paquelin an und ich muss sagen, dass ich hiermit zum Theil sehr ungünstige Resultate bekommen habe. Die Blutung stand allerdings, allein nicht leicht; es quoll immer wieder Blut durch die mit dem Ferrum candens behandelten Stellen hindurch; einmal habe ich auch bei einem so behandelten Thiere eine letale Nachblutuung bekommen. Die Thiere zeigten ferner nach Ferrum candens mehrfach andere sehr bedenkliche Zustände, nämlich diffuse interstitielle Processe, die von der Einwirkungsstelle des Ferrum candens ihren Ausgang nahmen. Später verliess ich das Ferrum candens vollkommen. Bei keilförmigen Excisionen aus der Niere von oft erheblicher Ausdehnung wurden die Flächen aneinander gelegt und etwas an einander gedrückt, alsdann der Keil mit tiefen Catgutnähten genäht und so die Blutung in allen Fällen zum Stehen gebracht. Die Thiere ertrugen diese Eingriffe sehr gut und ich bin auf Grund der Thierversuche der Meinung, dass die Nierenblutungen garnicht so schwierig zu stillen sind, wie man sich das vorstellt.

Hr. Lindner: Im Anschluss an das, was Herr M. Wolff gesagt hat über den Luxusüberschuss an Parenchym der Nieren, möchte ich noch an einen Fall von Ewald erinnern. Ewald hat vor einiger Zeit, wenn ich nicht irre in der Berliner medicinischen Gesellschaft, Nieren demonstrirt, bei denen das gesunde Parenchym zu Grunde gegangen war, bis auf zwei etwa kirschgrosse Stellen (in jeder Niere eine solche) von leidlich intacter Nierensubstanz, und die Patientin hat überhaupt von Seiten der Niere auch nicht die geringsten Erscheinungen dargeboten. Sie ist aufgenommen worden wegen eines Magenleidens, ist untersucht worden, wie ja überhaupt natürlich auf der inneren Abtheilung alles auf den Urin untersucht wird, und es ist nichts nachgewiesen, bis man bei der Section durch den erwähnten Befund überrascht wurde, dass überhaupt fast gar keine Nierenparenchym mehr vorhanden war, und es würde dies ja allerdings für die operativen Eingriffe auch von einer gewissen Bedeutung sein, wenn nicht eben doch ein gewisses Gewicht darauf zu legen wäre, dass da, wo eben das Parenchym für gewöhnliche Verhältnisse ausreicht, wo vielleicht gerade noch eine vita minima möglich ist, doch die Anstösse bei der Operation, die Anwendung der Chloroformnarkose dann zu rasch tödtlichem Ende führen könnten, und darauf glaube ich, wird wohl der grösste Theil der Misserfolge bei mässig erkrankter anderer Niere zurückzuführen sein. In vielen Fällen gelingt es ja, diese Schädlichkeit zu paralysiren, vielleicht kann ja nach den neueren Erfahrungen, die gemacht sind, und die besonders von Albin Hofmann neuerdings in seinem bekannten interessanten Werke verwerthet worden sind, Diät u. s. w. etwas erreicht werden, aber ich glaube doch, dass man gerade bei der Wahl der Indicationen diese Chloroformwirkungen sehr wesentlich mit bedenken muss.

Hr. Rose: Es wird den Herrn Collegen Israel vielleicht interessiren, dass ich in allen meinen Fällen von Nephrotomie stets die Nierenspaltung vorgenommen habe. Da es sich in allen meinen Fällen stets um mehrfache Heerde von Steinen oder Abscessen in der Substanz und nicht im Becken handelte, bin ich stets dabei von der convexen Kante bis ins Becken vorgedrungen, und zwar zumeist des Blutreichthums wegen möglichst stumpf. Mit den Blutungen dabei ist es nicht ängstlich. Nur einmal habe ich eine grössere erlebt. Bei einem älteren Herrn fand ich bei einer Consultation einen grossen Nierentumor rechts und als einzige Erklärung eine unbeachtete Strictur der Harnröhre mittleren Grades. Bei der Bloslegung der Niere fand sich scheinbar ein Abscess, der jedoch aus erweichter Sarcommasse bestand. Die beträchtliche Blutung, welche bei seiner Ausräumung eintrat, liess sich leicht durch dieselbe Methode stillen, die man ja bei jeder Hasenschartennaht anwendet, das Gegeneinandernähen der blutenden Flächen mit festen Nähten. Nachdem die Operation vollständig geheilt, ging der Kranke später an Pleuritis zu Grunde; die Section ergab als Grund der ungewöhnlich starken Nierenblutung, dass das Sarcom der Niere die Cava mit in seinen Bereich gezogen hatte. Die Pleuritis war durch zahllose secundäre Knoten hervorgerufen. So habe ich bis jetzt keinen Grund gehabt, von der Nierenspaltung abzugehen.

Hr. Israel: Ich möchte in Bezug auf die bisher erwähnten Punkte noch ein Wort hinzufügen. Man soll doch die Intensität der Nierenblutungen nicht unterschätzen. Es kann einem sehr schlecht dabei gehen. Man muss in Bezug auf Blutungsgefahr unterscheiden zwischen der Incision einer gesunden Niere und der Incision eines durch einen grossen Nierenstein vorgebauchten verdünnten und sclerosirten Parenchyms. Ein verdünntes Parenchym in der unmittelbaren Umgebung eines Nierensteins zeigt immer eine gefässarme fibröse Umwandelung, so dass man bei einem Stein, den man von aussen überhaupt fühlen kann, ohne jede Gefahr kreuz und quer, wie man Lust hat, schneiden kann. Ganz aber verhält es sich bei dem Sectionsschnitt, den ich im Sinne habe, welcher das unveränderte Parenchym ganz gesunder Nieren durchtrennt, in deren Kelch oder Becken ein Stein vermuthet wird, der von aussen in keiner Weise fühlbar ist, und die Niere noch gar nicht verändert hat. In diesen Fällen kann, wie ich im Gegensatz zu meinem Freunde M. Wolff bemerken muss, auch bei Incision in der Längsrichtung des convexen Randes da, wo die Gefässe am wenigsten mit einander communiciren, die Blutung recht erheblich sein, so dass ein französischer Autor die Blutung mit einem heftigen Gewittersturm vergleicht, der ausserordentlich heftig auftritt, aber eben so schnell wieder aufhört. Es liegt nahe, dass der Schnitt in der Mittellinie jedem Schnitt seitwärts davon vorzuziehen ist, weil man am wenigsten Nierenkanäle dabei verödet. Dagegen war die Blutung in meinen Fällen eine geringe deshalb, weil ich die Arterie dabei habe comprimiren lassen; in dem Moment aber, wo ich die Arterie loslasse und nicht gleich mit Nähten oder Compression bei der Hand bin, würde der Blutverlust ein ganz erheblicher sein.

Ferner habe ich noch eine Bemerkung zu der Angabe des Herrn Wolff über Exstirpation einer Niere bei Erkrankung der anderen Niere zu machen. Das könnte eventuell verhängnissvoll werden. Wenn man bei einem Hunde, dem man eine Niere exstirpirt hat und der gesund geblieben ist, nachher bei der Section fettige Degenerationen der Epithelien in der zurückgebliebenen Niere findet, so beweist das garnichts für eine Erkrankung der Niere, denn physiologischerweise findet man Verfettung der Epithelien beim Hunde so ausserordentlich häufig, dass der Hund das allerungeeignetste Versuchsthier in dieser Richtung ist. Daher würde ich z. B. Experimente in Bezug auf die Einwirkung von

Chloroform auf die Epithelien beim Hunde überhaupt nicht ausführen lassen. Auf diesen Fehler beziehen sich gewisse falsche Angaben früherer Untersucher dieses Gegenstandes.

Was Herrn Lindner's Bemerkung betrifft, so stimme ich dem ja vollkommen bei, dass ein minimales Quantum von Nierensubstanz nach allen Erfahrungen unter normalen Verhältnissen das locale Gleichgewicht zu erhalten vermag, dass aber der allergeringste Anstoss, wie man bei Leuten mit multiplen Cystennieren, bisweilen sieht, genügt, sie ums Leben zu bringen. Unter den Gelegenheitsursachen nun, welche unter solchen Umständen die Katastrophe herbeiführen, muss man ausserordentlich grossen Werth der Schädigung des Herzens durch den Einfluss der Chloroformnarkose beilegen, denn Sie werden sich Alle häufig überzeugt haben, dass Leute, die Sie für gesund hielten, intermittirenden Puls nach Chloroformnarkose bekommen, eine Thatsache, die ganz unzweifelhaft auf eine toxische Wirkung des Anaestheticums auf das Herz zu beziehen ist. Bei dem internen Verhältniss zwischen Herz- und Nierenfunction wird ein Circulus vitiosus hergestellt, der mit dem Untergange des Individuums endet.

Hr. M. Wolff: Nachträglich muss ich hinzufügen, dass ich die Vorstellung von Herrn Israel, dass die von mir erörterten fettigen Processe in der Niere von Hunden einfach als physiologische aufzufassen seien, nicht theilen kann. Diese Processe sind einmal, wenn auch sehr häufig, doch nicht immer vorhanden, und andererseits haben wiederholt angestellte Urinuntersuchungen bei solchen Hunden in derselben Weise Eiweis ergeben, wie wir das bei analogen Nierenprocessen von Menschen her kennen. Ich muss deshalb auch an die Versuche an Hunden als Beweis für die Möglichkeit einer Nephrectomie bei Erkrankung beider Nieren in der oben erörterten Weise festhalten.

Hr. Sonnenburg: Bei den vielen und interessanten Fragen, die in Hinsicht auf die Nieren-Chirurgie heute aufgeworfen sind, will ich mich im Anschluss an die Bemerkungen des Herrn M. Wolff auf die Blutungen der Niere beschränken. Ich bin vor Kurzem in die seltene Lage gekommen, wegen heftiger, in Folge von subcutaner Nierenzerreissung entstandener Blutung die Exstirpation der rechten Niere zu machen. Da Blutungen nach Nierenverletzungen gewöhnlich von selber entstehen, und nur wenige Indicationen vorhanden sind, operativ einzuschreiten, und ich diese Erfahrung in einer grossen Anzahl von Fällen gemacht habe, so muss ich erklären, warum ich gerade in diesem Falle mich zur Exstirpation entschlossen habe. Der Patient — er war zwischen einen Laternenpfahl und dem Wagen eingeklemmt worden — hatte ein umfangreiches Haematom, das auch nach vorne an der Darmbeinschaufel abwärts sich erstreckte. Ausserdem waren die charakteristischen Schmerzen vorhanden und sehr viel Blut im Urin. Die Dämpfung in der rechten Seite nahm zu und am nächsten Morgen collabirte Patient so rasch, dass ich eine stärkere Nachblutung in das perirenale Gewebe annehmen musste und zur Beseitigung des Collapses die Freilegung der verletzten Niere beschloss. Ich fand eine ausgedehnte subcutane Zerreissung der Muskeln vor, ein ausgedehntes Haematom, in der Niere selber den bekannten Querriss, der breit in dem ringsum gequetschten Nierengewebe klaffte. Eine Naht des Risses war unmöglich, es blieb nichts anderes übrig, als die Niere zu exstirpiren, um der Blutung Herr zu werden. Das Befinden des Patienten besserte sich nach der Operation sofort; nach 24 Stunden war das Befinden derart, der Puls so kräftig, dass die Gefahr der Anämie als beseitigt angesehen werden musste. Aber es stellte sich vollständige Anurie ein und der Patient ging bald an uraemischen Erscheinungen zu Grunde. Die Autopsie zeigte, dass auch die andere Niere gequetscht war und einen ähnlichen, wenn auch nicht so tiefen und breiten Querriss hatte. Die Veränderungen der Niere waren aber nicht so hochgradig, dass die Function derselben vollständig dadurch aufgehoben schien. Ob hier Reflexanurie oder Wirkung des Chloroforms mit vorgelegen, mag ich nicht entscheiden.

(Schluss folgt.)

Verein für innere Medicin.

Sitzung vom 2. Februar 1893.

Nachruf des Hrn. Leyden für Prof. Kahler.

I. Hr. A. Rosenberg[1]): **Die Intubation bei Kehlkopfstenosen.**

R. theilt seine diesbezüglichen in der Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkranke gemachten Erfahrungen mit:

1. Fall von primärem Larynxcroup, — 5tägige Intubation, — Heilung.

2. Adductorenkrampf; Intubation, — erhebliche Besserung. Intubation von unberufener Hand, subglottische Schwellung. Tracheotomie.

3. Adductorenkrampf; nach 8tägiger Intubation geheilt entlassen.

4. Perichondritis cricoidea specifica, Juxtapposition der Stimmbänder, ausserhalb tracheotomirt. Einführung Schrötter'scher Bolzen, die die Kehlkopfstenose erweitern. Unterhalb derselben eine aus Granulationen gebildete Membran, die das Decanülement unmöglich macht und weder durch Auskratzung, Brennen u. s. w. beseitigt wird. Intubation, — Pat. geht ohne Canüle.

5. Frische Perichondritis cricoidea specifica, — Juxtapposition der Stimmbänder; nach 5tägiger Intubation blieb Pat. freiathmig.

6. Laryngitis hypoglottica; Tube bleibt 2 Tage liegen, — Athmung frei.

7. Papillomata laryngis; intermittirende Intubation; sie wird ausgeführt, wenn Pat. schwerathmig; in der Zwischenzeit endolaryngeale Operation.

8. Papillomata laryngis, die Aphonie und Schwerathmigkeit machen; nach 3maliger Intubation erhebliche Verkleinerung der Tumoren; Stimme ziemlich laut, Athmung frei.

9. Granulom trachea bei einem wegen Diphtherie vor ½ Jahre tracheotomirten Kinde; Auslöffelung mit nachfolgender Intubation. Nach 5 Tagen wird Pat. ohne Canüle entlassen.

10. Perichondritis arytaen.; Tracheotomie ausserhalb wegen Athemnoth gemacht. Decanulement unmöglich wegen unzureichender Aussenbewegung der Stimmbänder, die nach 3maliger Intubation deutlich besser wird. Pat. bleibt aus der Behandlung.

11. Membran zwischen den Stimmbändern; galvanokaustische Zerstörung mit nachfolgender Intubation (4 Tage). Heilung.

12. Doppelseitige Posticuslähmung, die wegen complicirender subglottischer Schwellung nicht gerade besonders für die Intubation geeignet ist; dieselbe wird aber, da Pat. die Tracheotomie verweigert, ausgeführt. 8 Tage freiathmig; dann hustet Pat. die Tube aus und lässt sich wegen wieder eingetretener Dyspnoe tracheotomiren.

Weitere Indicationen für die Intubation sind die narbigen Stenosen syphilitischer und anderer Natur.

R. bespricht dann die Technik der Intubation, die Gefahr des Decubitus, das Aushusten der Tube und die Ernährung.

Sie ist eine besonders bei chronischen Larynxstenosen mit allen anderen gleichwerthige Methode, die diese nicht verdrängen, vielmehr neben und mit ihnen angewendet werden soll.

II. Hr. Zuntz: **Welche Mittel stehen uns zur Hebung der Ernährung zu Gebote?**

Es ist die Vorbeugung und Behandlung der mangelhaften Ernährung zu unterscheiden.

Bei unzweckmässiger Mischung der Nahrung entstehen Ernährungsstörungen, Atrophie, Mangel an Fett u. s. w. Wichtiger sind die Folgen einer zu reichlichen Ernährung in früher Jugend, welche von vielen Eltern angestrebt wird. Gerade in den ersten Lebensjahren gelingt es bei den Kindern bei dem starken Wachsthum und den intacten Verdauungswerkzeugen Ueberernährung zu erzielen. Ein vorzeitig angestrengtes Organ versagt aber dann bei höheren Ansprüchen; eine unzureichende Ernährung in den ersten Lebensjahren schädigt dauernd die Ernährungsorgane und kann später nie nachgeholt werden. In dieser Hinsicht sind die Erfahrungen der Thierzüchter entscheidend. Sorgt man nicht in der Säugezeit für zweckmässige Ernährung, so entstehen Thiere, die durch keinerlei Art des Fütterns zu vollkräftigen Thieren herangezogen werden können. Durch intensive Ernährung im gesammten ersten Lebensjahre, besonders durch sehr eiweissreiche Kost erreicht man den Zustand der „Frühreife", der bei Rindern sehr erwünscht ist, nicht jedoch bei Menschen, da man mit der schnellen Entwickelung des Körpers nicht eine gleich schnelle Entwickelung des Geistes erzwingen kann, so dass in einem verhältnissmässig voll entwickelten Körper sich ein allzu kindlicher Geist findet, und die harmonische Ausbildung des Menschen geschädigt wird. Dies wird dadurch bewirkt, dass schon in frühen Stadien des Lebens zwischen dem sechsten bis zwölften Lebensjahre eine allzu intensive, das Wachsthum erregende Ernährung stattfindet. Besonders die Extractivstoffe des Fleisches gehören hierher, in noch höherem Grade die verschiedenen Genussmittel aus der Reihe der Alkaloide, Thee, Kaffee; sehr bedenklich ist regelmässige Darreichung von Alkohol in jeder Form. Als Stimulans bei herabgekommener Ernährung ist er bedeutungsvoll. Ferner sind die Gewürze Vanille, Pfeffer, Zimmt zu erwähnen. Bei Vermeidung dieser Mittel wird langsame, aber stetigere Entwickelung des Organismus erzielt. Der Effect der reichlicheren und erregenderen Ernährung äussert sich in den wohlhabenderen Ständen in grösserem Gewicht und stärkerer Körperlänge kurz vor dem Eintritt der Pubertät. Trotz der geringeren Ernährung in den niederen Ständen holen diese vollkommen das Versäumte nach, so dass speciell in Amerika, wie Axel Key auf dem letzten internationalen medicinischen Congresse mittheilte, im 18. bis 19. Lebensjahre Gleichheit eingetreten ist. Der Wachsthumstrieb ist so stark, dass die minder gute Ernährung den Mangel an Reizmitteln aufwiegt. Durch Verzicht auf zu üppige Ernährung erreicht man den wesentlichen Erfolg der verzögerten normalen Entwickelung des Körpers. Der schlechten Ernährung in der späteren Zeit, den Erscheinungen der Bleichsucht werden wir am besten dadurch vorbeugen, dass wir in der Kinderperiode alle Reizmittel möglichst fernhalten und besonders einfache Nahrung, Brod, Butter, Milch reichen.

Bei der Behandlung vorhandener mangelhafter Ernährung hat man Nährstoffe aus allen drei Gruppen, der Eiweissstoffe, Fette und Kohlehydrate ausgesucht. Es ist wichtig, dem Körper ein Mehr an Nährstoffen überhaupt zuzuführen und bisweilen schwierig, den Organismus dazu zu veranlassen, diese Dinge aufzunehmen. Die gewöhnlichen Mittel sind die Salzsäure und die Amara.

Von den Eiweisskörpern sind besonders die Peptonpräparate zu nennen. Das Ergebniss der Erörterung über diese im Verein ist, dass man mit natürlichen Eiweisskörpern dasselbe erreicht, weil die Peptone nicht dauernd geschmacksgerecht zu machen sind. Die Verwendung der Peptone stützt sich theoretisch auf Erfahrungen von Munk und Rosenheim, dass in der That nach einer Richtung dem Eiweiss specifische

---

1) Eigenbericht des Vortragenden.

Bedeutung für die Verdauung zukommt. Wenn man die Darreichung von Eiweiss soweit verringert, dass gerade noch Gleichgewicht besteht, so entsteht im Laufe der Zeit eine Schädigung des Verdauungsapparates, indem die Verdauungssäfte in geringerer Menge abgesondert werden. Die Ausnutzung der Nahrung wird geringer, zuerst die des Fettes. Vorher wurden 98 pCt. resorbirt, schliesslich nur 10 pCt. Ebenso nimmt die Menge des im Kothe erscheinenden Stickstoffes zu; schliesslich gingen die Versuchsthiere zu Grunde. Es ergiebt sich also, dass in Fällen, wo die Ernährung gelitten hat, wo längere Zeit nur wenig Eiweiss gefüttert ist, die Zufuhr einer grösseren Menge eines leicht resorbirbaren Eiweisses gute Dienste leisten wird. Darreichung grösserer Peptonmengen bewirkt Hebung der gesunkenen Esslust. Länger als 8 Tage braucht diese Verordnung nicht ausgedehnt zu werden. Die Ernährung kann mit gewöhnlichen Eiweisskörpern in Gang erhalten werden.

Auch die Kohlehydrate haben gewisse therapeutische Bedeutung. Durch systematische Darreichung von 50 bis 60 gr Zucker in Wasser nach den Mahlzeiten sollen Verdauungsstörungen beseitigt und die Gesammternährung gehoben werden. Versuche an Thieren, denen dicke Zuckerlösungen eingegossen waren, ergaben im Darm starke Absonderung von Flüssigkeit. Blieben die Thiere längere Zeit am Leben, so entstand Durchfall. Die angesammelte Flüssigkeit war nicht ein einfaches Bluttranssudat, sondern entsprach in jedem Abschnitt des Darmcanals der specifischen Natur des Secretes. Vielleicht wäre also der Zucker in noch höherem Maasse zur Behandlung Magenkranker zu verwenden.

Im Fett kann man im geringsten Volumen einem Menschen die grösste Menge Nährstoff zuführen: 100 gr Fett nähren so viel wie 200 gr Stärke. Einzelne Fettarten, Leberthran, Lipanin etc. werden leicht verdaut. Die Emulgirbarkeit des Fettes ist für die Zufuhr grösserer Mengen von Fett, ohne dass Verdauungsstörungen auftreten, sehr wichtig. Mering hat eine Kraftchocolade angegeben, wo die Cacaobutter der Chocolade mit Oelsäure emulgirt ist.

Dadurch, dass diese Nährstoffe nach der Mahlzeit nach Befriedigung der Esslust gegeben werden, wird der Zuwachs zur Hebung der gesunkenen Ernährung erzielt. Die Frage des Appetits ist noch von Wichtigkeit. Beim normalen Menschen sind Sensationen vorhanden, die zum Theil vom Magen, zum Theil vom Gesammtkörper ausgehen und das Nahrungsbedürfniss wecken. Das Bedürfniss ist nur relativ und wird befriedigt, je nachdem die gebotene Nahrung den Sinnen, dem Geschmack und Geruch, zusagt. Viele Vortheile, die wir der chemischen Wirkung von Stoffen zuschreiben, sind wohl nur der Wirkung auf die Eingangspforten unserer Verdauungsorgane zuzumessen. So z. B. bei der Fleischbrühe, welche keinen auf's Herz wirkenden Stoff enthält, deren Wirkung wir dennoch fühlen und nur auf die Erregung der Geschmacksnerven zurückführen können.

Zum Schluss weist Z. noch auf eine eigenthümliche Substanz hin. Spült man mit einem Infus der Blätter von Gymnema sylvestre tüchtig den Mund aus, so ist die Empfindung des Bitter und des Süss — Zucker und Chinin — auf der Zunge vollkommen ausgelöscht. Da manche Kranke von besonderen Geschmacksempfindungen gequält werden, so könnte das Mittel bei verschiedenen Zuständen vielleicht mit Erfolg gebraucht werden. G. M.

IX. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der vergangenen Woche hat der Reichsanzeiger gemeldet, dass bei drei in Berlin ansässigen polnischen Arbeitern, die an Brechdurchfall erkrankt waren, die bacteriologische Untersuchung das Vorhandensein asiatischer Cholera erwiesen habe. Die Patienten wurden in das Krankenhaus Friedrichshain aufgenommen, zwei verstarben, einer befindet sich in voller Convalescenz. Eine weitere epidemische Ausdehnung hat sich an diese sporadischen, übrigens unter einander in Zusammenhang stehenden Fälle bisher nicht geknüpft — insbesondere können wir, nach persönlicher Mittheilung des Herrn Prof. Fürbringer, aufs bestimmteste versichern, dass (bei Redactionsschluss) weder Fälle infectiöser Cholera noch auch selbst solche von Brechdurchfall im Krankenhause sich befinden. Es dürfte also vorläufig kein Grund bestehen, sich pessimistischen Anschauungen über den Gesundheitszustand Berlins hinzugeben. Im Uebrigen ist die Situation nicht wesentlich verändert. An der unteren Donau (Braila, Sulina) dauert die Epidemie in gleichem Maasse an; in Russland scheint sie mehr gegen die westliche Grenze vorzurücken, neuerdings werden aus Kalisch Fälle gemeldet. In Neapel kommen täglich ca. 10 Erkrankungen vor, auch dort haben sich glücklicherweise bisher die vielfach getheilten Befürchtungen nicht bestätigt.

— Die Wahlen zur Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin werden im November vollzogen werden. Gegenwärtig sind die Wählerlisten endgiltig festgestellt worden. Danach beträgt die Zahl der wahlberechtigten Aerzte im Stadtkreise Berlin 1585, im Regierungsbezirke Potsdam 666, im Regierungsbezirke Frankfurt a. O. 318. zu wählen sind insgesammt 51 Kammermitglieder; davon entfallen 32 auf Berlin, 13 auf den Regierungsbezirk Potsdam und 6 auf den Regierungsbezirk Frankfurt a. O.

— Privatdocent Dr. P. Ernst in Heidelberg ist zum ausserordentlichen Professor daselbst ernannt worden.

— Herr Prof. Dr. Sommerbrodt in Breslau, einer unserer ältesten Mitarbeiter und weitbekannt durch die wesentlich seinen Arbeiten zu dankende Einführung der Kreosottherapie bei Phthise, ist am 14. d. Mts. verstorben.

— In Marburg ist im 62. Lebensjahre der bekannte Psychiater Prof. Dr. Cramer gestorben.

— Aus Frankreich wird die Trauernachricht des Todes Charcot's gemeldet, der fern von Paris auf einem Sommeraufenthalt in der Provinz (Morvan), wie es scheint ganz plötzlich, gestorben ist. In Charcot verliert die Wissenschaft einen ihrer ersten Vertreter und Frankreich einen seiner bedeutendsten Aerzte, der besonders auf seinem Specialgebiet von ausserordentlichem und bahnbrechendem Einfluss gewesen ist. Wir behalten uns vor, den Verdiensten und Arbeiten des Verstorbenen noch eingehend gerecht zu werden.

— Virchow's akademische Festrede: Die Gründung der Universität und der Uebergang aus dem philosophischen in das naturwissenschaftliche Zeitalter ist soeben im Verlage von Aug. Hirschwald erschienen.

— Im Auftrage des Herrn Ministers für Landwirthschaft, Domänen und Forsten schreibt die Königliche technische Deputation für das Veterinärwesen folgende Preisaufgabe aus:

Der Stoff, durch welchen die Ansteckung bei der Maul- und Klauenseuche vermittelt wird, ist bis jetzt unbekannt. Es wird nunmehr ein Preis von 3000 M. für die Entdeckung desselben ausgesetzt. Der Bewerber hat die Aufgabe, nicht nur den gesuchten Stoff unter Anwendung der für derartige Untersuchungen gebräuchlichen, eventuell neuer Methoden zu ermitteln und ihn womöglich zu isoliren, sondern auch die Wirksamkeit desselben durch entscheidende Thierversuche zu erweisen.

Der schriftlichen Darlegung sind die nöthigen Beläge, wie mikroskopische Präparate, Culturen, Versuchsprotokolle u. s. w. beizufügen.

Vor Ertheilung des Preises hat der Bewerber eine etwa erforderliche Demonstration der beweisenden Experimente vor einer von der unterzeichneten Deputation zu wählenden Commission zu geben.

Die Bewerbungsschriften sind bis zum 30. Juni 1894 an die Königliche technische Deputation für das Veterinärwesen im Ministerium für Landwirthschaft, Domänen und Forsten zu Berlin einzureichen. Die Verkündung des Urtheils erfolgt am 1. Januar 1895.

Jede Bewerbungsschrift muss leserlich geschrieben und in deutscher Sprache abgefasst sein. Sie ist mit einem Motto zu versehen und dieses auf dem versiegelten Briefumschlage, welcher den Namen und die Adresse des Verfassers enthält, aussen zu wiederholen.

X. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Geheimen Sanitätsrath und Professor Dr. Laehr in Zehlendorf den Rothen Adlerorden III. Kl. mit der Schleife und dem Geheimen Sanitätsrath Dr. Kristeller in Berlin den Königl. Kronenorden III. Kl. zu verleihen, sowie Allerhöchstihrem Leibarzt, Generalarzt I. Kl. und Corpsarzt des Garde-Corps, Professor Dr. Leuthold in Berlin zur Anlegung des Grossoffizierkreuzes des Königlichen Italienischen St. Mauritius- und Lazarus-Ordens die Allerhöchste Genehmigung zu ertheilen.

Ernennungen: Der prakt. Arzt Hofrath Dr. Schwass in Sigmaringen ist zum Oberamts-Physikus des Bezirks Sigmaringen und der prakt. Arzt Dr. Gellner in Breslau zum Kreiswundarzt des Landkreises Breslau ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Strauss und Dr. Hope beide in Hannover.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Wicht von Strukdorf nach Ermstedt, Dr. Cornils von Wewelsfleth nach Wien, Dr. Hammel von Hollenstedt nach Jork, Dr. Weis von Trier nach Ehrang, Dr. Otterbein von Schönecken nach Eberswalde, Dr. Kayser von St. Johann nach Saarbrücken, Dr. Langiewicz von Zduny, Dr. Pabst von St. Lazarus, Dr. Lehmann von Murowana Goslin, Dr. Heuermann von Bremen nach Hannover, Dr. Bloch von Ratibor nach Köln, Dr. Nebel von Koblenz nach Ulrichstein (Oberhessen).

Gestorben sind: die Aerzte Dr. Brinkmann in Wagenfeld, Dr. Scharegge in Martfeld, Geheimer Sanitätsrath Dr. Rosenberger in Kösen.

Der Zahnarzt: Flatow in Berlin.

Die mit 900 M. jährlich dotirte Physikatsstelle des Kreises Heydekrug ist erledigt. — Qualificirte Bewerber wollen ihre Bewerbungsgesuche unter Beifügung ihrer Zeugnisse und eines kurzen Lebenslaufs binnen 6 Wochen an mich einreichen.

Gumbinnen, den 3. August 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 28. August 1893. **№ 35.** Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber die „syphilitische Spinalparalyse".

Von

H. Oppenheim.

(Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Charité-Aerzte im Februar d. J.)

Unter der Bezeichnung syphilitische Spinalparalyse hat Erb[1]) im April vorigen Jahres einen Symptomencomplex beschrieben, den er bei Syphilitischen häufiger (in den letzten 10 Jahren in ca. 30—35 Fällen) zu beobachten Gelegenheit hatte. Er charakterisirt denselben folgendermaassen: Bei erster oberflächlicher Betrachtung bieten die Kranken das Bild der spastischen Spinallähmung. Während jedoch der Gang ausgesprochen steifbeinig ist, finden sich verhältnissmässig nur geringe Muskelspannungen bei lebhaft erhöhten Sehnenphänomenen, ferner ist die motorische Schwäche nicht so erheblich, als man nach der Gehstörung vermuthen möchte. Im Gegensatz zur spastischen Spinalparalyse besteht aber so gut wie constant Blasenschwäche, Abnahme der Potenz und eine meist nicht beträchtliche Sensibilitätsstörung. Erhebliche Schmerzen pflegen dabei nicht besonders hervorzutreten. Die Hirnnerven sind verschont, ebenso die oberen Extremitäten. — Der Zustand hat sich meistens allmählich im Laufe von Wochen und Monaten, manchmal erst von Jahren entwickelt, in einzelnen Fällen wurde auch eine rapidere Entwickelung beobachtet.

Im Weiteren schreitet nun das Leiden unter zunehmender Erschwerung des Ganges bis zur hochgradigen spastischen Parese fort, nur selten bis zur völligen Lähmung, zur Paraplegie, die sich dann aber meist bald bessert und auf den Zustand der spastischen Parese zurückkehrt.

Es handele sich bei dieser Schilderung nur um das Facit aus einer grösseren Anzahl von Beobachtungen; im Einzelfalle können die mannigfaltigsten Intensitätsschwankungen der verschiedenen Symptome vorkommen. Besserung trete besonders nach energischen specifischen Curen ein. Nicht selten werde der Zustand wenigstens stationär und bestehe dann Decennien hindurch in unveränderter Weise fort.

Erb hält das Leiden für wohlcharakterisirt und hat wiederholentlich auf Grund desselben die syphilitische Infection festgestellt, noch ehe er den Kranken über diesen Punkt befragt hatte.

Bezüglich der Differentialdiagnose biete nur die gewöhnliche Myelitis transversa dorsalis Schwierigkeiten, vor allen Dingen deshalb, weil die landläufigen Schilderungen dieser Erkrankung zum grossen Theil von dieser syphilitischen Form entnommen seien. Durchgreifende Kriterien der Unterscheidung lassen sich, wie Erb zugiebt, nicht aufstellen, doch glaubt er auf einige Eigenthümlickeiten hinweisen zu können, die vielleicht für die syphilitische Form bezeichnend sind, hierher rechnet er vor Allem die Erscheinung, dass die Individuen meist nicht paraplegisch werden oder dass sich diese Lähmung doch bis zu einem gewissen Grade wieder zurückbildet, sodass die Kranken wieder umhergehen können.

Leichter werde in den meisten Fällen die Unterscheidung von anderen syphilitischen Affectionen des Rückenmarks und des Centralnervensystems sein, so von der syphilitischen Meningitis etc. Häufig combinire sich aber die Spinalparalyse mit diesen.

Was die anatomische Deutung anlangt, so nimmt Erb an, dass es sich um eine partielle Querschnittsläsion im Dorsalmark und zwar um eine myelitische Veränderung handele.

Von dem vorliegenden Sectionsmaterial sei nicht viel zu verwerthen und es dürfe nur von Sectionsbefunden, die ein glücklicher Zufall im richtigen Stadium liefere, ein befriedigender Aufschluss zu erhoffen sein.

1) Neural. Centralbl. 1891, No. 6.

Erb stellt eine ausführliche Bearbeitung des Gegenstandes durch seinen Assistenten Kuh in Aussicht.[1])

Soweit seine Ausführungen. —

Ich halte es für selbstverständlich, m. H., dass diese Beobachtungen wie alle anderen desselben Forschers auf festen Grund gebaut sind, und dass das von ihm beschriebene Symptombild bei Syphilitischen vorkommt, wird jeder Arzt, der auch nur einige Erfahrung auf diesem Gebiete besitzt, ohne Weiteres zugeben.

In der sorgfältigen klinischen Analyse, in den wichtigen Angaben über die Entwickelung und den Verlauf des Leidens erblicke ich die eigentliche Bedeutung der Erb'schen Mittheilung.

Dennoch glaube ich, dass der Versuch Erb's, den geschilderten Symptomencomplex nosologisch abzugrenzen und zur Krankheit zu erheben auf grosse Schwierigkeiten stossen wird und fürchte vor Allem, dass die Aufklärung, welche er von der pathologischen Anatomie zu erhalten hofft, nicht in dem von ihm erwarteten Sinne ausfallen wird.

Um zu dieser Frage Stellung zu nehmen, habe ich zunächst mein eigenes Beobachtungsmaterial gesichtet, ausserdem die Literatur, die namentlich in den letzten Jahren durch recht beachtenswerthe Beiträge zur Kenntniss der Lues spinalis bereichert worden ist, zu Rathe gezogen. Diese Revision lässt uns zunächst die Thatsache feststellen, dass das bekannte Symptombild der Myelitis in der klinischen Geschichte der spinalen Syphilis eine hervorragende Rolle spielt. Wir können das nicht allein aus den einzelnen Fällen herauslesen, sondern es ist das auch von den Autoren selbst mehr oder weniger bestimmt ausgesprochen worden. So will ich nur dasjenige anführen, was Leyden in seinem Lehrbuche über diesen Punkt sagt:

Zu den Rückenmarksaffectionen, welche gewöhnlich zur Syphilis gerechnet werden, gehört „erstens die Paraplegie, welche sich nach Art der acuten oder subacuten Myelitis entwickelt und in das chronische Stadium übergehen kann".

Erb selbst bringt schon in der ersten Auflage seines Lehrbuchs die Myelitis in Beziehung zur Syphilis. Besonders gilt das für die chronische Myelitis. Er sagt: „Eine entschieden fruchtbare Quelle für die chronische Myelitis ist unzweifelhaft die Syphilis" und weiter: „ist das Auftreten subacuter und chronischer Myelitis bei früher oder noch gegenwärtig syphilitischen Individuen ein so überaus häufiges (ich habe nur in den letzten paar Jahren mindestens ein Dutzend derartiger Fälle gesehen, zum Theil auch secirt), dass ein ätiologischer Zusammenhang zwischen der Lues und der chronischen Myelitis durchaus nicht von der Hand zu weisen ist".

Aehnlichen Angaben begegnen wir bei fast allen Forschern, die sich mit dem Gegenstande beschäftigt haben und ebenso wird von Vielen zur besonderen Charakteristik dieser syphilit. Myelitis die Tendenz zu Remissionen, der Ausgang in Heilung, Besserung oder in einen stabilen Lähmungszustand hervorgehoben. —

Da ist es wohl berechtigt, die Frage aufzuwerfen: „Ist in dieser Schilderung, in dieser Definition nicht das Erb'sche Krankheitsbild der syphilitischen Spinalparalyse enthalten? „Die Antwort lautet: Gewiss nicht deutlich, nicht in voller Präcision, aber doch — man möchte sagen — in Latenz, in Umschreibung. Wir brauchen nur einen Schritt weiter zu gehen und der Thatsache Rechnung zu tragen, dass die gewöhnlichste, die weitaus häufigste Form der Myelitis die Myelitis dorsalis ist (es erklärt sich das zum Theil schon aus der überwiegenden Längenausdehnung des Brustmarks). Die Myelitis dorsalis repräsentirt aber in ihren Erscheinungen das Symptombild der Erb'schen Krankheit: die spastische Parese der unteren Extremitäten mit Blasenbeschwerden und Gefühlsstörung.

Soweit also würde die Erb'sche Beschreibung nur eine präcisere Darstellung der bekannten Thatsachen bilden und einen Fortschritt in der Erkenntniss durch den Nachweis anbahnen, dass die Symptome der Myelitis dorsalis gemeiniglich nur unvollkommen ausgebildet sind und auf eine den Querschnitt nicht völlig durchsetzende Erkrankung hinweisen.

Die Geschichte der Lues spinalis hat nun in den letzten Jahren eine wesentliche Wandlung erfahren. Es lagen bis dahin nur vereinzelte klinische Beobachtungen und ebenso nur eine geringe Anzahl pathologisch-anatomischer Untersuchungen vor. Es fehlte nicht nur die Brücke zwischen diesen, sondern auch eine zusammenfassende Darstellung und Bearbeitung des vorhandenen Materials. In den letzten Jahren ist in dieser Hinsicht viel gefördert worden, und wie auf der einen Seite die syphilitische Herkunft der Tabes insbesondere durch die rastlose Forschung Erb's nahezu sichergestellt wurde, so wurde die Pathologie der echt syphilitischen Erkrankungen des Rückenmarks durch die Untersuchungen von Schultze, Julliard, Jürgens, Greiff, Rumpf, Eisenlohr, Buttersack, Kahler, v. Ziemssen, Schmaus, Siemerling, Gilbert et Lion, Osler, Kuh, Marinesco, Schulz, Sachs, Pick u. A. und durch meine eigenen mehr und mehr erschlossen. Als wichtigstes Facit dieser Untersuchungen können wir die Thatsache betrachten, dass das eigentliche Prototyp, die Hauptform der spinalen Lues die universelle Meningomyelitis syphilitica ist: eine von den Rückenmarkshäuten ausgehende diffuse Entzündung und Neubildung, die die Neigung besitzt, auf die Wurzeln überzugreifen und Ausläufer in der Form von Geschwulstzapfen von der Peripherie her in die Rückenmarkssubstanz hineinzuschicken [1]). Dabei wurde fast regelmässig eine Betheiligung des Gefässapparats und sehr häufig eine gleichzeitige analoge oder verwandte Erkrankung des Gehirns resp. seiner Adnexe gefunden.

Indem ich in einer aus dem Jahre 1889 stammenden Abhandlung Fälle dieser Art mittheilte und die vorliegenden verwerthete, machte ich den Versuch, aus denselben und insbesondere aus dem so stereotypen anatomischen Befunde die Symptomatologie der spinalen Syphilis abzuleiten und wenn auch nicht ein fertiges Krankheitsbild, so doch wichtige Anhaltspunkte für die Diagnose festzustellen. Dass es an diesen fehlte, geht selbst noch aus der bekannten Rumpf'schen Bearbeitung des Gegenstandes hervor.

Mit dem Hinweis auf die Myelitis syphilitia war nach meinem Dafürhalten für die Diagnose Rückenmarkssyphilis nur wenig gewonnen. Ich sagte ausdrücklich: „oft genug scheint das Symptomenbild ganz dem der acuten und subacuten Myelitis zu entsprechen, namentlich wenn man nur ein Stadium der Krankeit ins Auge fasst und die Vorgeschichte und den Verlauf nicht in Rücksicht zieht." —

Es schien mir nothwendig, bestimmtere Kriterien für die Differentialdiagnose aufzufinden. Zu denselben rechnete ich nun die folgenden:

1. Die gleichzeitig bestehenden oder vorausgegangenen Hirnsymptome, 2. den schubweisen Verlauf der Erkrankung und das Fluctuiren der Einzelsymptome, 3. die meningitischen Reizerschei-

1) Zusatz bei der Correctur. Dieselbe ist inzwischen in der Zeitschrift f. Nervenheilkunde, Bd. III, H. 6 erschienen und kann hier nur auf dieselbe verwiesen werden.

1) Ich sehe in der weiteren Schilderung von den anderen selteneren Formen der Rückenmarkssyphilis: den einfachen Gummigeschwülsten, der einfachen Myelitis, der Wurzel-Neuritis, den Strangerkrankungen mit gleichzeitiger Meningitis, der disseminirten Myelitis ohne Betheiligung der Häute, ab.



nungen und Wurzelsymptome, 4. die auf die Multiplicität der Herde deutenden Erscheinungen, 5. den unvollkommen entwickelten Symptomencomplex der Brown-Séquard'schen Halblähmung.

Dabei war ich mir wohl bewusst, dass es auch Fälle von Rückenmarkssyphilis giebt, auf welche diese Kriterien nicht Anwendung finden und dass namentlich einzelne, wie z. B. die meningitischen Reizerscheinungen, zuweilen vermisst werden.

Die in der Folgezeit auftauchenden Abhandlungen über diesen Gegenstand brachten nun zum grossen Theil eine Bestätigung meiner Voraussetzungen. Es folgten zunächst die vortrefflichen Beobachtungen Siemerling's, die ganz in den Rahmen dieser Lues cerebro-spinalis hineinpassten und sich, wenn ich von dem Neuen, was sie brachten, absehe, in klinischer und anatomischer Hinsicht mit meiner Schilderung deckten. Zu ähnlichen Ergebnissen gelangte Marinesco. Insbesondere aber haben Sachs und Pick, denen wir sehr werthvolle Untersuchungen verdanken, in Bestätigung unserer Beobachtungen und Angaben, die Lehre von der cerebrospinalen Syphilis gefördert.

Wie verhalten sich nun diese Ergebnisse der an demselben Object vorgenommenen klinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen zu dem Erb'schen Krankheitsbilde? Erb selbst verwahrt sich dagegen, dass seine Krankheitsform mit der syphilitischen Meningitis resp. mit der cerebrospinalen Syphilis etwas zu thun habe, wenn er auch zugiebt, dass sie sich mit dieser combiniren könne. Er betont sogar, dass die Unterscheidung dieser beiden Krankheitsformen keine Schwierigkeiten biete.

Ich bin nun in diesem Punkte durchaus anderer Meinung. Es muss doch unser Bestreben sein, die klinischen Beobachtungen nach Möglichkeit den bekannten pathologisch-anatomischen Befunden anzupassen, und wenn diese schon in hinreichend grosser Zahl vorhanden sind, ist man doch nicht ohne Weiteres gezwungen, erst von zukünftigen Untersuchungen den erwünschten Aufschluss zu erwarten.

Lässt sich denn die Erb'sche syphilitische Spinalparalyse nicht auf diese bekannten Formen der Rückenmarkssyphilis insbesondere auf die Meningomyelitis syphilitica zurückführen?

Wie ich meine, ja; sie bildet meines Erachtens nur ein Stadium im Verlauf dieser Erkrankung und repräsentirt andererseits den Typus der relativ gutartigen Fälle dieser Art, mit vorwiegend spinaler, dorsaler Localisation. Sie ist aber keine Krankheit sui generis.

Cervical.
Dorsal.
Lumbo. Sacral.

Ich entwerfe hier ein einfaches Schema, welches die Verhältnisse illustriren soll. Die Figur möge einen Längsschnitt durch das Rückenmark veranschaulichen, die beiden Linien der äusseren Begrenzung stellen die erkrankten verdickten Meningen dar, der Process ist in der Regel in den oberen Theilen des Rückenmarks — im Hals- und im Brustmark — am ausgesprochensten und durch die Compression sowie durch die eintretenden Geschwulstausläufer wird der Dorsalmark natürlich am meisten geschädigt. Nehmen wir nun an, dass in einem frühen Stadium, wie es (namentlich bei dem besser situirten Publikum) die Regel ist, die Behandlung einsetzt, so ist das Resultat derselben: die Vernarbung, die Resorption. Der meningeale Process bildet sich zurück, die Veränderungen im Rückenmark, soweit sie syphilitischer Natur sind, sind ebenfalls des Ausgleichs fähig, nur eins restirt: die Folgezustände, nämlich: die Myelitis, die Atrophie und vor Allem: die secundäre Degeneration. Da nun ganz besonders häufig das Brustmark betroffen wird, so bleiben als Dauersymptome die der partiellen Myelitis dorsalis resp. die von Erb beschriebenen Erscheinungen der syphilitischen Spinalparalyse [1]).

Das sind keine theoretischen Betrachtungen, meine Herren, sondern es ist das Ergebniss einer sorgfältigen Revision des eigenen Untersuchungsmateriales und der von anderen Autoren mitgetheilten Fälle. Als Kern steckt in einem sehr grossen Theil derselben der Erb'sche Symptomencomplex, aber meistens bildet derselbe nur eine Epoche im Verlauf der Krankheit und zur Autopsie kommen meistens nur diejenigen, in denen die Erkrankung weitere Fortschritte machte resp. sich noch auf Gehirn, Medulla oblongata ausbreitete. Ebenso zeigt denn die Prüfung der zu Gebote stehenden anatomischen Untersuchungen, dass der Process sehr häufig im Brustmark zu einer meist unvollständigen, zuweilen herdweisen Myelitis führte und dass als Residuum derselben einigemale nur die absteigende Degeneration der Py S gefunden wurde, während sich fast niemals der pathologisch-anatomische Befund auf diese partielle Myelitis beschränkte.

Ich gebe also der Vermuthung Ausdruck, dass uns Erb in seiner syphilitischen Spinalparalyse nicht eine Krankheit beschrieben, sondern ein Stadium resp. eine durch die besondere Localisation eines bekannten Krankheitsprocesses bedingte Erscheinungsform derselben vorgeführt hat.

Er scheint das auch selbst herauszufühlen, wenn er sagt: es wird nur von Sectionsbefunden, die ein glücklicher Zufall im richtigen Stadium liefert, ein befriedigender Aufschluss zu erhoffen sein.

Wie kommt es nun, dass Erb gerade dieses Stadium herausgegriffen hat und das ihm die Fälle gerade in diesem in so imponirender Zahl begegnet sind? Nun, es ist dieses das Stadium, in dem die Kranken gehen und reisen können und den berühmten Arzt zu consultiren im Stande sind. Nur im Stadium der Paraparese ist das gut ausführbar und begreiflicher Weise bei dorsalem Sitz des Leidens besser und leichter als bei cervicalem, lumbosacralem und disseminirt-cerebrospinalem. Ich glaube, dass dieser Umstand ein scheinbares Ueberwiegen dieser Fälle bedingt: nur unter den Patienten der ambulatorischen Beobachtung überwiegen sie so erheblich, dass sie den Beobachter zur Annahme einer Erkrankung sui generis verleiten können.[2])

Ich hoffe nicht missverstanden zu werden. Es könnte aus dieser Darlegung die Vermuthung herausgelesen werden, dass Erb sein Urtheil ausschliesslich auf den Status praesens (zur Zeit der von ihm vorgenommenen Untersuchung) aufgebaut und die Anamnese sowie die Geschichte der weiteren Entwickelung vernachlässigt habe. Der Ansicht bin ich gewiss nicht. Aber wie viel bleibt uns von der Geschichte des Falles, von seiner Entwickelung, seinem Verlauf verborgen, wenn wir die Exploration in einem bestimmten Stadium vornehmen. Jedenfalls muss ich, wenn ich aus der eigenen Erfahrung Schlüsse ziehe, folgendes sagen: Bei Berücksichtigung des Gesammtverlaufs entspricht das Symptombild der Lues spinalis nur in einer Minderzahl der Fälle der Erb'schen Spinalparalyse. Meistens liegen Erscheinungen vor, die auf eine grössere Ausbreitung des Krankheitsprocesses, auf

1) Die von Erb beobachtete Thatsache, dass die Muskelspannung meist nicht so erheblich ist, erklärt sich vielleicht aus dem Umstande, dass der Process hie und da in anderen Höhen auch auf andere Gebiete, z. B. die hinteren Wurzeln, die Hinterstränge etc. übergreift, und diese Veränderung könnten sehr wohl die die spastischen Symptome bedingenden zum Theil compensiren.

2) Zusatz bei der Correctur. Dass meine Vermuthung richtig war, geht aus der inzwischen erschienenen ausführlichen Mittheilung hervor. Gerade der klinisch beobachtete Fall I entsprach nicht der Erbschen Krankheit, sondern dem von mir geschilderten Typus.

1*

eine Betheiligung auch anderer Rückenmarkspartien sowie der Wurzeln und insbesondere auf eine Affection des Hirns resp. der Hirnnerven hindeuten und es finden sich alle Uebergänge von dieser einfachen Spinalparalyse zu der ausgeprägtesten multiplen cerebrospinalen Lues. Es walten hier also ähnliche Beziehungen, wie sie für das Verhältniss der sog. spastischen Spinalparalyse zur multiplen Sklerose ermittelt worden sind.

Wenn wir aber eine Krankheit schildern, ist es erforderlich, den gesammten Verlauf ins Auge zu fassen und die so angestellten Betrachtungen sind, wenn ich meine relativ sparsame Erfahrung überhaupt der Erb'schen gegenüberzustellen wagen darf, der syphilitischen Spinalparalyse nicht sehr günstig.

Es ist übrigens bei der streng-kritischen Betrachtungsweise Erb's wahrscheinlich, dass er diese Erwägungen selbst bereits angestellt hat. Wenn dem auch so ist, so möge mein Einspruch die Anregung dazu geben, dass er an der Hand seines umfangreichen Beobachtungsmaterials gerade zu dieser Frage Stellung nehme.

Zum Schluss noch eine Erwägung von praktischer Wichtigkeit. Ist das Erb'sche Symptomenbild wirklich charakteristisch für Syphilis, wie er anzunehmen scheint; wenn er es auch selbst noch durchaus hypothetisch ausdrückt. Ich glaube: keineswegs. Jede andere diffuse Erkrankung im Dorsalmark, vor allem jede unvollständige Myelitis transversa kann zu den nämlichen Erscheinungen führen. Und selbst der Verlauf, wie ihn Erb schildert, die Rückbildung der Paraplegie zur Paraparese, scheint mir nicht ohne Weiteres beweisend für Syphilis zu sein, da ein Ausgang in unvollkommene Genesung auch bei Myelitiden anderer Genese zuweilen vorkommt. Charakteristisch sind nur: der Verlauf in Schüben, der Einfluss der specifischen Behandlung und die anderen oben von mir angeführten diagnostischen Kriterien.

II. Zur acuten Entzündung der langen Bicepssehne und ihrer Scheide.

Von

Dr. **W. von Noorden,** Chirurg in München.

Dieser Entzündung geschieht selten Erwähnung. Darf ich nach eigener Erfahrung urtheilen wohl deshalb, weil reine klinische Bilder nur selten entgegentreten und dies besonders nicht im frühen Stadium. Sah ich bisher keinen frischen Fall, so war es mir um so auffallender, dass sich kürzlich zwei mit diesem Leiden behaftete Männer bald nach einander einfanden. Fälle nach directer Gewalteinwirkung, in denen laut Anamnese und wegen abwesender anderer Symptome auf solche Entzündung zurückgeschlossen werden konnte, gingen mir in poliklinischer Praxis vereinzelt durch die Hände.

Die beiden Fälle sind kurz folgende:

Fall I. 32jähriger kräftiger Mann aus gesunder Familie. Krankheiten, besonders auch Infectionskrankheiten gehen nicht voraus. Im Ueberdrang der Geschäfte hat der Patient 60 m Tuch für Herrenkleidung in mehreren Tagen hintereinander mit einer grossen schweren Schneiderscheere in zweckentsprechende kleine Theile zerschnitten. Trotz bald eintretender Ermattung wurde die Arbeit energievollst fortgesetzt, bis sich heftige Schmerzen im Vorderschultergebiete des r. Armes hinzugesellten und diesen schliesslich vollkommene Arbeitsunfähigkeit folgte.
Befund: Der sonst gesunde Mann klagt an bezeichneter Stelle bei bestimmten Bewegungen des Armes über Schmerzen. Dieselben erschweren die ärztliche Untersuchung ungemein. Die Schulter ist für das Auge unverändert, besonders fehlen entzündliche Erscheinungen wie Schwellungen und Hautveränderungen irgendwelcher Art. Der Arm hängt schlaff herab und wird gerne mit der andern Hand im Ellbogengebiet gehalten. Jede active Bewegung wird gemieden, passive gefürchtet. Durch Palpation und Bewegung lässt sich aber die Gesundheit des Schultergelenkes wohl sicher nachweisen und die eigentliche schmerzhafte Stelle wird unterhalb des Gelenkes befunden. Sie entspricht dem Sulcus intertubercularis. Leiser Druck hier, bringt den Patienten zum lauten Aufschreien. Bei der Analyse, welche Bewegungen den eigentlichen Schmerz verursachen, scheinen es zumal Rückwärtsführung des ganzen Armes und Rotationsbewegungen bei gebeugtem und supinirtem Vorderarm zu sein. Auch die Bewegung und Radialwärts-Rotation des Vorderarmes muss sehr vorsichtig gemacht werden. Elevation des Armes in jeder Stellung wird ertragen. — Die elektrische Untersuchung der drei grossen Nervenstämme und solche vom Erb-schen Punkte aus lässt nichts abnormes erkennen, auch nicht die directe Reizung der Armmusculatur. — Die Diagnose muss heute in Suspenso bleiben und erlaubt nur Vermuthungen. Therapie: feuchtwarmer Umschlag. Mitella. Antipyrin. Abends Zunahme der Schmerzen, hauptsächlich bei Betastung der Gegend medianwärts vom Tubercul. maj. und etwas abwärts. — Die Armbewegungen sind aber freier. Kein Fieber. Gleiche Therapie. Am zweiten Morgen, 4—5 Tage nach der Erkrankung, findet sich deutliches rauhes Reiben im Gebiete der langen Bicepssehne, so dass der Patient selbst, bei geeigneter Bewegung, die lange nicht mehr so schmerzhaft ist, Crepitation bemerkt. Diese Erscheinung steigert sich noch zwei Tage und bleibt auf dieselbe Stelle, in 2—3 cm Längenausdehnung beschränkt. Seitens des Gelenkes und der übrigen periarticulären Gewebe tritt neues nicht hinzu. Verlauf: Unter feuchtwarmen Umschlägen, Massage und Ruhe in der Zwischenzeit verlieren sich innerhalb von 8—10 Tagen die Beschwerden und wird die Arbeitsfähigkeit wieder erlangt. — Beugung des Armes wurde am längsten als schmerzhafte, dann später noch als unangenehme Empfindung benannt.

Fall II. 36jähriger starker Mann. Gesund, an jederlei schwere Arbeit gewöhnt. Derselbe hat in den letzten Tagen eine grosse Anzahl von Kisten aufgeschlagen, dabei den schweren Hammer rechts geführt. Bei der Arbeit bemerkte er Schmerzen in der r. Schultergegend, die öfters sich so steigerten, dass er zusammenzuckte und endlich von jeder Arbeit lassen musste. — Befund nach drei Tagen bei der ersten Untersuchung. Der sehr muskelkräftige Mann klagt heftigen Schmerz bei Hantirungen mit dem r. Vorderarm in der entsprechenden Schulter. Er muss besonders die Beugung über einen r. Winkel vermeiden. Beim Vergleich der Schultern fällt, abgesehen von physiologischer ungleicher Ausbildung der Schultermuskulatur eine nach innen neben der Medianlinie des Humerus dicht unter dem Gelenkkopf gelegene Anschwellung auf. Aber nur sehr geringer Art; entzündliche Hauterscheinungen fehlen. Diese Zone ist auf Druck sehr empfindlich und nach genauer Beobachtung glaubt der Patient auch, dass hier der Sitz des Schmerzes sei, nicht im Gelenk. Durch Palpation lässt sich das erkrankte Gebiet als dem Sulcus intertubercularis zugehörig ansprechen. An umschriebener Stelle wird bei Bewegungen, wenn der Arm nach hinten geht, auch wenn stärkere Beugung des Vorderarms stattfindet, rauhes Reiben nachgewiesen. Bei einfachem Druck fehlt dasselbe. — Das Schultergelenk ist vollkommen unempfindlich auf Stoss, Druck und Hebelbewegungen bei kurz angefassten Knochenenden und Prüfung von der Achsel her. Jeder Erguss, jede Schwellung fehlt, demnach auch jede Bewegungsbeschränkung, wenn bei activer Bewegung der Schmerz verbissen wird. Die elektrische Nerven- und Muskeluntersuchung ergiebt nichts abnormes. Diagnose: Der vorgeschrittene Zustand der Entzündung, welcher schon zu Ausscheidungen im tastbaren Sehnengebiete geführt hatte, die leise Schwellung an der sich durch Reiben und Schmerzen kennzeichnenden Stelle führte gleich zur Annahme einer Teudovaginitis. Therapie und Verlauf: Die Schwellung war noch zwei Tage, das Reibegeräusch drei Tage lang nachweisbar. Die Schmerzen klangen langsam nach mehr als einer Woche erst aus. Unter Massage und feuchtwarmen Umschlägen, endlich Elektricität und Schwitzbädern, die sich der Patient selbst ordinirte, wurde der Zustand gehoben bis auf ein noch eine Zeit lang anhaltendes Ermüdungsgefühl.

Als übereinstimmend bietet sich Folgendes dar: Beide Männer unterzogen sich einer ungewohnten, sehr anstrengenden Arbeitsleistung für den rechten Arm. Die Muskelanstrengung wurde tagelang bis zur schmerzhaften Ermattung fortgesetzt. Der überanstrengenden Bewegungsart kann man wohl nachgehen. Im zweiten, bezüglich der subjectiven Erscheinungen leichteren Falle lässt sich feststellen: eine fortgesetzte starke seitliche Elevation mit folgender forcirter Adduction des belasteten Armes. Zugleich wurde der Unterarm meistens leicht gebeugt gehalten, da ein Schlag mit ganz gestrecktem Arme minderwerthig gewesen wäre. Ausserdem nahm der Vorderarm im Moment der höchsten Krattentfaltung beim Aufschlagen des Hammers aut das Hebeleisen eine stärkere Radialwärtsdrehung ein. — Im anderen Falle lag eine Dauerhaltung des Armes in mässiger, halbseitlich gewandter Elevation vor. Das Glied machte in rythmischer Weise vor- und rückwärtsgehende Bewegungen, vielleicht auch rotirende Excursionen beim Vortreiben und Rückwärtsziehen der Scheere, weil das zu schneidende Material schräg vor dem Arbeiter lag. Der Unterarm war fortwährend gering

gebeugt und wurde wie das vorgemachte Manöver und der Scheerenbau zeigte, annähernd in Mittelstellung zwischen Supination und Pronation, doch eher in Supination gehalten. — Das Schwergewicht des grossen Instrumentes zog aber Hand und Unterarm immer wieder in Pronationsstellung zurück, demnach eine unausgesetzte muskuläre Gegenenleistung der Supinatoren des Unterarmes, sowie der Hand erforderlich wurde. —

Es waren also im Wesentlichen hier wie dort, wenn auch durch verschiedene Arbeit, solche Muskelleistungen verlangt, die zum grossen Theile von dem M. biceps bracchii erfüllt werden, nämlich Vorderarmbeugung combinirt mit Supination, und beide Acte qualitativ und quantitativ in übertriebener Weise. Die Leistungen eines breiten physiologischen Muskelquerschnittes werden bei diesem Muskel wegen des eigenartigen Sehnenendes auf einen sehr kleinen Querschnitt übertragen. Dies anatomische Verhältniss darf man wohl herbeiziehen, wenn an den langen Sehnenapparaten kräftiger Muskeln Reizerscheinungen befunden werden. Immerhin ist auch der weiteren Aufgabe der langen Bicepssehne zu gedenken, den Gelenkkopf zu umschirmen, seinen Halt zu vermehren. Bei den einförmigen Dauerbewegungen muss wohl eine fortwährend wechselnde Spannung und Erschlaffung der Sehne und ihrer Umscheidung durch die Gelenkkopfexcursionen stattgefunden haben, freilich das eine Mal in viel gewaltsamerer Art. Mag Druck auf, und Zug am starken Sehnenapparate lange nicht ein erlaubtes Maass überschreiten, so scheint doch bei Uebertreibungen wie in diesen Fällen der fortgesetzte Reiz, geht er auch in physiologischer Richtung, die Entwickelung einer traumatischen Entzündung bedingen zu können. Ungeachtet der Schmerzen, des besten Wächters für Erlaubtes, haben die Pat. ihren Muskelsehnenapparat bis zum Aeussersten angestrengt. — Oft handelt es sich bei solchen Entzündungen um eine einmalige überheftige innere (Distorsion) oder äussere (Trauma) Einwirkung auf einen Sehnenapparat, hier dagegen um fortgesetzte gleichartige Leistungen, ganz ähnlich denen, welche Sehnenscheidenentzündungen im Carpus, Metacarpus und im Vorderarmgebiete bei gewissen Berufen zu erzeugen pflegen (Wäscherinnen, Tischlern, Korbflechtern, Garbenbindern etc.); nur der Sitz ist selten und es ist auffallend, dass jedesmal die Schädigung sich auf eine Sehne beschränkte. —

Ich betone besonders, dass andere ursächliche Momente fehlten, zumal Gelenkrheumatismus, Infectionskrankheiten und Knochenerkrankungen, chronischer oder acuter Natur. Die Gelenke waren normal und unbetheiligt; die Bicepssehne selbst nicht aus ihrem Lager gerückt, was einige Male als beobachtet angeführt wird. Konnte eine Betheiligung des Gelenkes ausgeschlossen werden, so machte dies doch Mühe bezüglich der umliegenden Schleimbeutel und ich gestehe, meiner Sache im ersten Falle erst sicher geworden zu sein, als am 2. Beobachtungstage in unverkennbarer Weise Crepitation über dem Sulcus intertubercularis nachweisbar wurde und die Erscheinungen für Bursitis ausblieben. Vordem musste hier bei der sehr grossen Schmerzhaftigkeit, selbst die Entwickelung einer Knochen- oder Periosterkrankung im Auge behalten werden, bis der Localbefund, das gute Allgemeinbefinden im Verein mit der Anamnese diese Sorge zerstreute. —

Von Schleimbeuteln kam beide Male die Bursa subdeltoidea und die Bursa subacromialis in Frage. Diese serösen Schleimräume sind wechselnd in ihrer Beziehung zum Gelenk und zur Bicepssehnenscheide, ebenso an Grösse und Form und lassen sich nur dann mit einiger Sicherheit abschätzen, wenn sie ein entzündlicher Erguss abzeichnet. Aber die sehr geringe Breitenausdehnung der Schwellung in dem einen Falle, das Fehlen im anderen Falle, das gemeinsame Fehlen von Fluctuation, andererseits die umschriebene, sich nach abwärts nur dem Sulcus intertubercularis anschmiegende schmerzhafte Palpationszone sprach gegen eine Schleimbeutelentzündung. Bei leichter Auswärtsrotation des Armes konnte die crepitirende Linie jedesmal besonders deutlich gefühlt werden. Wenn bei Erhebung des Armes, zumal in die Abductionsstellung, der breite Schultermuskel in Thätigkeit tritt, so sind bei acuten Schleimbeutelentzündungen durch Druck, Reibung und Zug Schmerzen zu erwarten. Neben anderen dafür sprechenden Symptomen fehlten auch diese. — Als positives Zeichen der Tendovaginitis imponirte das localisirte, von anderen Sehnenscheidenentzündungen sehr wohl bekannte Reiben. — In vollkommener Ruhe fehlten Schmerzen, auch manche Bewegungen waren erlaubt, so in beiden Fällen die seitliche Erhebung des Armes, dagegen nicht die Armführung nach hinten und stärkeres Anpressen an den Thorax; ich vermuthe wegen Uebertragung einer Capselspannung auch auf die Sehnenscheide. Beide Patienten liessen sich den hängenden Arm in der Schulter rotiren, äusserten aber lebhafte Schmerzen während passiver Rotationsversuche bei flectirtem und supinirtem Vorderarm; auch das active Eintreten in diese Stellung wurde vermieden.

Zu erwähnen ist noch, dass in ähnlichen Fällen ohne deutliche Crepitationserscheinung nach mechanischen Einwirkungen dieser Art eine Neuritis acuta im Vorderschultergebiete vorgetäuscht werden könnte.

III. Zur Hygiene der Barbierstuben.

von

Dr. **A. Blaschko.**

(Nach einem am 6. December 1892 in der Berliner dermatologischen Vereinigung gehaltenen Vortrage.)

M. H.! Ueber die sanitären Missstände in den Barbierstuben ist schon viel geschrieben und gesprochen worden, es ist auch schon eine ganze Reihe von Vorschlägen gemacht worden, welche Abhülfe schaffen sollten; aber der Reformeifer, der hie und da vielleicht bestand, ist dann mit der Zeit immer wieder erlahmt, und so nimmt es denn nicht Wunder, dass die auf diesem Gebiete etwa erzielten Besserungen nicht sehr bedeutende, wenn überhaupt nennenswerthe sind, und dass nach wie vor Infectionen, entstanden in den Barbierläden, keine seltene Erscheinung, namentlich in den Sprechstunden und Polikliniken der Dermatologen, bilden.

Von den durch die Barbierstuben verbreiteten Krankheiten ist nun der Herpes tonsurans zweifellos die häufigste, aber nicht, wie vielfach angenommen wird, die einzige. Ich glaube vielmehr heute gerade hervorheben zu sollen, dass daselbst ausser dem Herpes tonsurans wahrscheinlich noch eine ganze Reihe anderer Erkrankungen — durch das Rasiren sowohl wie durch das Frisiren — verbreitet werden können. Von den hier in Betracht kommenden Hautkrankheiten nenne ich zunächst die Imgetigo contagiosa, jene namentlich im Kindesalter sehr häufige, aber auch nicht selten bei Erwachsenen beobachtete Affection, die, wie es scheint, gerade dann, wenn sie bei Erwachsenen auftritt, durch das Rasiren verbreitet wird; wenigstens kann in vielen Fällen von den Patienten mit absoluter Sicherheit die Erkrankung auf ein 2—3 Tage vorher stattgehabtes Rasiren zurückgeführt werden, und die Localisation der Erkrankung spricht in diesen Fällen ebenfalls für diesen Entstehungsmodus. Auch wissen Sie ja, dass das gerade der Grund für die — jetzt ja wohl allgemein verlassene — Anschauung war, nach welcher die Impetigo contagiosa nur eine Abart des H. tonsurans darstellen sollte.

Eine andere Erkrankung, die, wie ich sicher annehmen zu dürfen glaube, durch das Frisiren weiter getragen wird, ist die hier in Berlin jetzt gar nicht selten beobachtete Acne varioliformis (A. frontalis s. necrotica). War es mir schon auffallend, dass diese Affection bisher fast ausschliesslich bei Männern beobachtet worden ist — eine Thatsache, die sehr wohl mit der ausschliesslichen Benutzung der Barbier- und Frisirstuben durch Männer zu erklären war — so wurde meine Vermuthung noch bestärkt durch eine kürzlich von mir gemachte Beobachtung, nach der eine Frau nach 13jähriger Ehe mit einem seit 10 Jahren an Acne varioliformis leidenden Manne an dem gleichen Leiden erkrankte; und zwar hatte die Frau, welche früher eigenen Kamm und eigene Bürste gehabt hatte, einige Monate, bevor sich die Erkrankung bei ihr selbst zeigte, den Kamm ihres Mannes mitbenutzt.

Ein — prognostisch freilich sehr unbedeutendes — Leiden, das wohl an gleicher Stelle seinen Ursprung nimmt, ist die Trichorrhexis nodosa, eine ziemlich verbreitete Affection der Barthaare, welche sich bekanntlich durch die Bildung eigenthümlicher Knötchen im Haarschaft characterisirt, welche Knötchen sich bei mikroskopischer Untersuchung als etwas aufgetriebene Knick- oder Bruchstellen des Schaftes darstellen. Wir haben früher diese Erkrankung als eine rein trophische Störung, als die Folge einer allzu grossen Trockenheit der Haarsubstanz auffassen zu müssen geglaubt und wir haben die an den Bruchstellen vorkommenden Bacterien etc. als zufällige Verunreinigungen betrachtet. Nun hat aber vor Kurzem Herr Ravenel in Charleston die eigenthümliche Beobachtung gemacht, dass an seinem Rasirpinsel ein grosser Theil der Borsten ganz dieselben Erscheinungen aufwies, wie seine schon seit über 5 Jahre mit Knötchen behafteten Barthaare, dass sich also die Trichorrhexis nodosa auf den Rasirpinsel übertragen hatte. (Med. News, Octob. 29, 1892.) Wir sind, wenn sich diese Thatsache bestätigen sollte, gezwungen, unsere Anschauungen über die Aetiologie der Trichorrhexis zu ändern; wir werden diese für eine contagiöse Affection halten müssen und dürften wohl kaum fehlgehen, wenn wir die Contagion selbst in die Barbierstuben verlegen.[1])

Von anderen Hautaffectionen, die ihre Entstehung möglicherweise ebenfalls in den Barbierstuben nehmen, erwähne ich gewisse Formen des Eczems, namentlich des impetiginösen Eczems, die durch ihr zeitliches und örtliches Auftreten oft eine solche Annahme rechtfertigen. Des Weiteren verweise ich auf eine eigenthümliche Form des acuten Eczems oder der acuten Dermatitis der behaarten Kopfhaut, die ich sehr häufig nach dem Haarschneiden, nach intensivem Bürsten, Shampooniren und ähnlichen gewaltsamen Proceduren gesehen habe. Ich glaube, auch Ihnen werden solche Fälle bekannt sein, in denen ein Patient wenige Tage nach einem so eingreifenden Verfahren plötzlich von einer acuten erythematösen Dermatitis der Kopfhaut befallen wurde, die in milderen Fällen mit Desquamation endete, in hochgradigeren aber sich zu einem acuten nässenden Eczem der Kopfhaut umbildete, das dann auch gelegentlich auf das Gesicht und andere Körpertheile überging. Auch hier scheint mir eine Infection in den Barbierstuben nicht ausgeschlossen zu sein.

Ich erwähne nur kurz die Alopecia areata, welche bekanntlich von vielen Autoren für contagiös gehalten und auch auf eine Infection in Frisirläden zurückgeführt wird. Ich selbst habe niemals einen Fall von Uebertragung der Alopecia areata gesehen, muss aber namentlich Angesichts der französischen Publicationen, nach denen u. A. in einzelnen Compagnien mehrere Soldaten, angeblich durch die Käppis, epidemisch an dieser Affection erkrankt waren, die Möglichkeit einer solchen Entstehungsweise zugeben. Vielleicht, dass es in der That zwei ganz verschiedene, klinisch ausserordentlich ähnliche Krankheiten, eine nervöse und eine parasitäre Alopecia areata, giebt, und dass dann für die letztgenannte Krankheitsform der beschriebene Entstehungsmodus mit in Frage kommt.

Ausser für die genannten Hautkrankheiten können nun die Barbierstuben unter Umständen auch den Ansteckungsherd abgeben. Ich nenne hier vor Allem die Syphilis, von deren Uebertragung auf diesem Wege in der Literatur oft genug berichtet wird. Zweifellos kommt nur ein Theil der Fälle zur öffentlichen Kenntniss, während wohl die wirkliche Zahl der Infectionen kaum so extrem gering sein mag. Ob auch die Tuberculose in den Barbierstuben übertragen werden kann, mag dahingestellt bleiben; nicht zu leugnen aber ist die Möglichkeit einer derartigen Verbreitungsweise für die Cholera, wenn man bedenkt, dass z. B. die Serviette, mit der sich eben ein Kunde das Gesicht abgewischt, kurz darauf einem zweiten vorgelegt wird.

Es entsteht nun die Frage: Auf welche Weise findet die Uebertragung der genannten Krankheiten statt? Man kann hierbei 2 Arten der Uebertragung unterscheiden, die unmittelbare und die mittelbare; die unmittelbare, welche stattfindet, wenn der Barbier oder der Gehülfe selbst erkrankt ist, die mittelbare, wenn derselbe die Krankheit eines Kunden durch seine Hände oder durch Utensilien weiter trägt. Von diesen Utensilien kommen in Betracht: Servietten und Handtücher, Rasirmesser, Rasirpinsel, Schwämme, Puderquasten, Kämme und Bürsten. Die Gefährlichkeit der Barbierstuben und die Art, wie daselbst Krankheiten weiter verbreitet werden können, wurde mir erst vor Kurzem nahegelegt, als durch einen eigenthümlichen Zufall an einem Tage erst ein Patient in meiner Sprechstunde erschien mit einem Ulcus durum am Kinn, das sich aus einer Rasirmesserschnittwunde entwickelt hatte, — und kurz darauf ein Barbiergehülfe mit breiten Condylomen am Penis und Anus. Der Letzgenannte entwickelte einen so geringen Grad von Sauberkeit, dass sich mir unwillkürlich die Vorstellung aufdrängte, ein solcher Gehülfe könnte, wenn er nach Berührung der erkrankten Parthien sich nicht oder nur ungenügend die Hände reinigt, ausserordentlich leicht — z. B. durch Abstreichen des Rasirmessers auf der Hand oder der Hand auf dem Streichriemen — seine Syphilis weiter verbreiten.

Welche Maassnahmen sind nun zu treffen, um die Uebertragung von Krankheiten in den Barbierstuben zu verhüten?

Hier ist zunächst eine Vorfrage zu erledigen: Ist die Bedeutung der Affectionen, die so übertragen werden, eine solche, dass es sich lohnt, eine energische Prophylaxe anzustreben und Maassregeln zur Abwehr zu treffen? Für einige der genannten Dermatosen mag unbedingt zugegeben werden, dass sie so unbedeutend sind, resp. so selten vorkommen, dass es sich kaum lohnt, einen förmlichen hygienischen Feldzug gegen sie in Scene zu setzen und einen grossen prophylaktischen Apparat ins Leben zu rufen. Aber schon z. B. der Herpes tonsurans führt bekannt-

1) Anm. Wenige Tage nach meinem Vortrage überbrachte mir ein Berliner College, der demselben beigewohnt hatte, seinen Rasirpinsel, dessen Haare deutliche Specimina von Trichorrh. nod. darstellten. Der College selbst gab an, seit langen Jahren an dieser Affection zu leiden und war erst durch die von mir mitgetheilte Beobachtung zur Untersuchung seines Pinsels veranlasst worden. — Einen ähnlichen Fall hat dann in der Discussion (s. d.) auch Dr. Saalfeld erwähnt, so dass nunmehr wohl die contagiöse Natur der Affection zweifellos erwiesen ist. — Gewöhnliche Rasirpinsel weisen auch nach längerem Gebrauch solche Knötchen nicht in ihren Borsten auf.

lich in einem nicht gar so kleinen Bruchtheil der Fälle zu sehr schmerzhaften und oft langdauernden und ausserordentlich störenden Folgezuständen, welche für den Betroffenen eine recht ernste Erkrankung darstellen kann, ganz zu geschweigen von der Syphilis, deren ungeheure Tragweite für den Erkrankten ich an dieser Stelle wohl nicht erst zu erörtern brauche. Diese beiden Affectionen würden allein schon genügen, um die Forderung nach umfassenden Cautelen vollauf zu rechtfertigen.

Nun hat, wie Sie wissen, Herr Köbner vor einigen Jahren, als der Herpes tonsurans besonders häufig in Berlin auftrat, der hiesigen Barbier- und Friseurinnung eine Reihe von Maassnahmen empfohlen, welche in der Arbeit des Herrn Saalfeld: „Eine langdauernde Epidemie von Dermatomykosis tonsurans in Berlin“ abgedruckt sind. Es sind das folgende Vorschläge:

1. Ausbrühen der Rasiermesser und der Rasierpinsel in siedend heissem Wasser.
2. Eigene Pinsel für jeden einzelnen Barbierkunden.
3. Für jeden Barbierten ein reines, frisch gewaschenes Handtuch.
4. Gesonderte Puderquasten.

Ausserdem ist die Zurückweisung jedes mit pilzverdächtigen Ausschlagsherden im Gesicht oder am Halse behafteten aus den Barbierstuben zu empfehlen.

Man sieht, auf dem Papiere machen sich derartige Vorschriften recht gut, und auch in der Praxis mag eine Weile lang der gute Wille, sie durchzuführen, bei der Mehrzahl der Barbiere geherrscht haben. Was aber ist — so frage ich Jeden, der die heutigen Zustände in den Berliner (und anderen) Barbierläden kennt — von allen diesen Dingen übrig geblieben? Nichts, oder doch so gut wie nichts! Von den wirklich unsauberen Läden ganz zu schweigen, werden selbst in den besseren Geschäften weder Messer noch Pinsel in kochendem Wasser ausgebrüht, noch hat jeder einzelne Kunde seinen eigenen Pinsel, seine eigene Puderquaste, noch bekommt Jeder ein frisch gewaschenes Handtuch. Der einzige kleine Fortschritt besteht darin, dass in ein paar Dutzend Läden — eine verschwindende Minorität — die Puderquaste überhaupt abgeschafft ist und an deren Stelle kleine Wattebäuschchen, die nach dem Gebrauch weggeworfen werden, getreten sind.

Woran liegt nun die Erfolglosigkeit der Köbner'schen Vorschläge? Gewiss nicht daran, dass seine Forderungen etwa zu weit gehende oder unvernünftige wären; im Gegentheil, von einzelnen Kleinigkeiten abgesehen, erscheinen dieselben sogar recht rationell; dass diese Forderungen nicht durchgeführt sind, liegt einmal daran, dass sie nicht obligatorisch sind, dass keine Behörde da ist, welche auf ihrer Befolgung besteht; ein ander Mal an rein wirthschaftlichen Gründen. Die Bezahlung mit 10 und 15 Pfennigen für das Rasiren, wie sie in Berlin in den besseren Barbierläden, und gar mit 5 Pfennigen, wie sie in der grossen Menge der kleineren Geschäfte (der sogenannten Sechserbarbiere) üblich ist, ermöglicht es den Geschäftsinhabern vielfach nicht, eine solche Summe weitgreifender und kostspieliger Cautelen aufzuwenden. Nun, m. H., es wird Sache der Barbiere selbst sein, im wirthschaftlichen Kampfe sich eine höhere Honorirung ihrer Leistungen zu erstreiten; wir können ihnen schon im Interesse der Hygiene zu diesem Kampfe nur Glück wünschen. Unsere Aufgabe aber ist es, die Wege zu zeigen, auf denen die Durchführung hygienisch-prophylaktischer Maassnahmen wirksam gemacht werden kann.

Was die Maassnahmen selbst betrifft, so wäre ja die einfachste Lösung: gesondertes Rasirzeug (d. h. auch besonderes Messer) für jeden einzelnen Kunden. Diese Forderung, die in Amerika selbstverständlich scheint, scheitert bei uns zu Lande an der in unserer wirthschaftlichen Lage begründeten Gewohnheit, einer Gewohnheit, die sich auch auf Diejenigen übertragen hat, welche im Stande wären, sich eigenes Rasirzeug anzuschaffen.

Wo sich diese Maassregel nicht durchführen lässt, müsste man wenigstens die peinlichste Sauberkeit verlangen. Da liesse sich nun die erste Köbner'sche Forderung — Rasirmesser und Pinsel auszubrühen — leicht ausführen, da ja in jedem Geschäfte kochendes Wasser vorhanden ist; die Messer würden sich vielleicht noch besser nach dem (von Dr. Ledermann in der Discussion erwähnten) Vorschlage Carl Fränkel's durch Abwischen mit einem in absoluten Alkohol getauchten Wattebausch schnell und sicher reinigen lassen.

Ist die erste Forderung gut erfüllt, so ist die zweite — besondere Pinsel für jeden Kunden — entbehrlich, wenn dieselben ausgebrüht werden; statt besonderer Puderquasten wäre allgemein die Anwendung von Wattebäuschen anzuordnen.

Die Maassregel, jedem Kunden ein reines, frischgewaschenes Handtuch zu geben, ist sehr rationell, aber bei den billigen Preisen, welche für das Rasiren gezahlt werden, völlig undurchführbar. Die vornehmeren Geschäfte mögen sich diesen „Luxus“ erlauben können; in den meisten anderen müsste man sich damit begnügen, etwa Servietten von chinesischem Papier, die sich ja weit billiger stellen würden, statt der Servietten zu gebrauchen, oder über die leinenen Servietten zu legen und dann nur die Papierservietten zum Abtrocknen zu verwenden. Keinesfalls dürften Zustände, wie sie in den billigen Läden der Arbeiterviertel herrschen, wo Sonntags Vormittags oft 20—30 Kunden hintereinander mit einer Serviette bedient werden, weiterhin möglich sein.

Alle diese Anordnungen müssten in einem Regulative vereinigt werden, welches von der Sanitätscommission des Polizeipräsidiums zu entwerfen und (ähnlich wie die Bekanntmachung dieser Behörde, welche das Betasten der Backwaaren in Bäckerläden verbietet) in den Barbierstuben aufzuhängen wäre. Zur Durchführung dieser Maassnahmen und zur dauernden Controle wären nun freilich unsere heutigen Polizeiorgane, die Schutzleute, das denkbar ungeeignetste Organ. Aber ich denke hierbei an eine Institution, welche uns über kurz oder lang doch wird bescheert werden müssen und die wahrscheinlich, sobald demnächst die Gesundheitspolizei in die Hände der Stadt Berlin übergeht, ins Leben treten wird; das sind die von Pistor schon längst für Berlin als dringend nöthig erachteten Gesundheitsaufseher, Organe, zu deren Thätigkeit dann sehr wohl auch die Ueberwachung der Barbierstuben gehören wird.

Eine sehr wichtige Forderung ist übrigens auch die, dass jeder Barbier für Kranke und Verdächtige gesondertes Barbierzeug haben muss, eine Forderung, die aber nur dann einen Sinn hat, wenn der Barbier im Stande ist, Kranke und Verdächtige als solche zu erkennen. Natürlich können hierbei nur die sinnfälligsten Krankheitserscheinungen in Frage kommen, die vielleicht durch gute Abbildungen schon den Lehrlingen und Gehülfen kenntlich gemacht werden könnten.

Auf einen ausserordentlich wichtigen Punkt will ich zum Schluss noch aufmerksam machen: Was soll geschehen, wenn der Barbier oder einer der Gehülfen selbst krank ist?

Das Bewusstsein, sich von einem am Tripper leidenden Gehülfen rasiren zu lassen, ist sicher kein angenehmes; hat derselbe floride Syphilis, so besteht sogar eine recht ernstliche Gefahr.

Ich glaube, es handelt sich hier geradezu um eine

öffentliche Calamität, eine Calamität, die nicht nur das Barbiergewerbe, sondern auch einige andere Berufsarten: die Kellner, Köche, Bäcker, Schlächter u. a., betrifft.

Es giebt in Berlin beständig mehrere Tausende diesen Gewerben angehörige syphilitische Personen, die ungehindert ihrem Berufe nachgehen, Leute, die zum Theil mit dem menschlichen Körper selbst, zum Theil mit Speisen aller Art in Berührung kommen. Wenn nun auch die Gefahr einer Infection auf diesem Wege eine sehr geringe sein mag, so ist doch z. B. die Berührung der Lebensmittel mit secretbeschmutzten Händen ein so unappetitlicher Vorgang, dass derselbe durch besondere Vorschriften unmöglich gemacht werden müsste. Bis zu einem gewissen Maasse könnte dies geschehen, wenn in den Krankenkassen dieser Berufe die nach § 6a des Krankenkassengesetzes für ansteckende Krankheiten facultative Krankenhausbehandlung durch Statut für Geschlechtskranke obligatorisch gemacht würde. Dadurch würde doch eine grössere Zahl der diesen Berufen Angehörigen wenigstens während des Bestehens frischer Krankheitserscheinungen dem Verkehr entzogen und somit bis zu einem gewissen Grade Abhülfe getroffen werden.

IV. Ein Fall von angeborener Penisfistel.

Operation. — Heilung.

Von

Dr. **C. Posner**, Berlin. und Dr. **Fr. Schwyzer**, New-York.

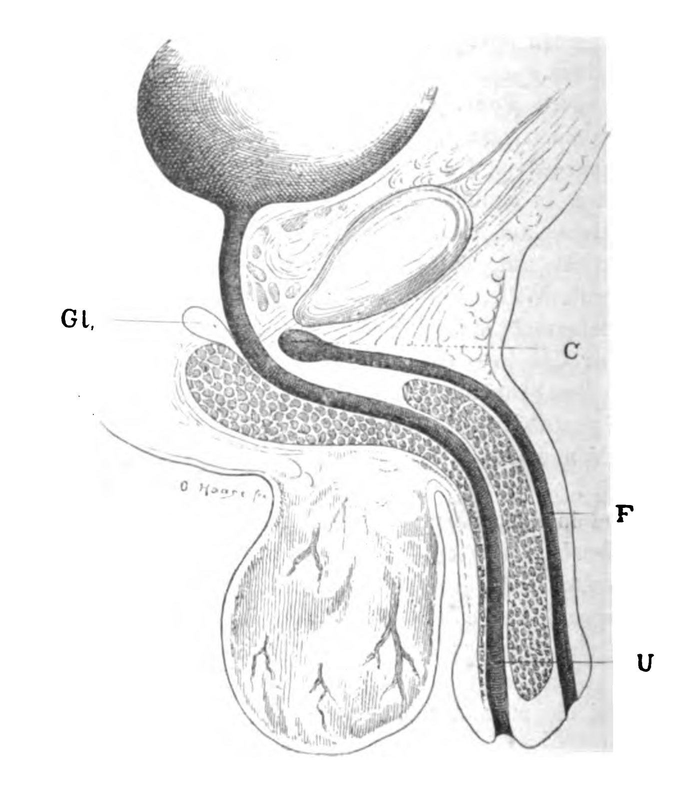
(Nach einem, in der Berliner Dermatolog. Vereinigung gehaltenen Vortrage.)

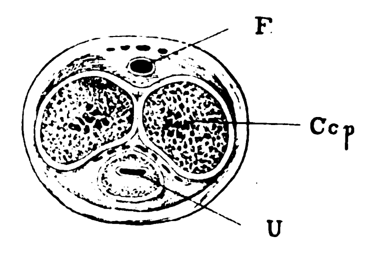
Unter der Bezeichnung „angeborene Penisfistel“ verstehen wir — wesentlich nach dem Vorgange von Pribram, Kaufmann und J. Englisch — eine bestimmte Missbildung, nämlich die Existenz eines am Dorsum penis, oberhalb der Harnröhre verlaufenden, in der Gegend der Schamfuge blind, in der äusseren Haut des Penis oder der Eichel offen endigenden Canals, der nirgend mit der Harnröhre selber communicirt. Die gewählte Bezeichnung kann, wie zugegeben werden muss, zunächst leicht zu Missverständnissen Anlass geben; sie hat dafür den unleugbaren Vortheil, Nichts zu präjudiciren und namentlich nicht, wie der ebenfalls gebrauchte Ausdruck „doppelte Urethra“ eine schwer erklärbare, entwickelungsgeschichtliche Anomalie von vornherein als gegeben anzunehmen.

Fälle der Art sind ganz ausserordentlich selten; Englisch[1]) hat jüngst aus der Literatur, einschliesslich zweier eigener, deren 9 zusammengestellt (Marchal 1852, Verneuil 1852, Picardat 1858, Luschka 1856, Pribram 1867, Perkowsky 1883, Englisch 1888 und 1892, Frigerio 1891); in einer Analyse Taruffi's[2]) treten hierzu noch zwei weitere, die indessen bei der ungenauen Beschreibung der Autoren (M. Baillie 1793 und F. C. Monod 1834) nicht ganz einwandsfrei sein dürften. Noch seltener war es den Beobachtern vergönnt, den klinischen Befund durch anatomische Untersuchungen bei der Operation oder Section zu ergänzen[3]).

Unser Patient war ein wohlentwickelter Mann von 20 Jahren, der, abgesehen vom Geschlechtsapparat, keinerlei Anomalien aufwies. Er kam in unsere Behandlung wegen einer frischen Gonorrhoe, und machte gleich bei der ersten Untersuchung selber darauf aufmerksam, dass die Eiterabsonderung nicht eigentlich aus der Harnröhrenmündung selber, sondern aus einer, dicht oberhalb derselben belegenen, kleineren Oeffnung erfolge. Es war ihm die Existenz dieser zweiten Oeffnung wohlbekannt: er gab an, dass aus ihr Harn sich nicht entleere, bei der Ejaculation eine klebrig-fadenziehende Flüssigkeit austrete, und dass bereits einmal, vor zwei Jahren, der obere Canal unabhängig von der Urethra, von einer Blennorrhoe befallen gewesen sei. Es zeigte sich in der That, dass aus der Urethralmündung nur ein serös-schleimiges gonokokkenfreies Secret quoll, während das Secret des oberen Canales im Wesentlichen frischem Gonorrhoe-Eiter entsprach: reichliche polynucleäre Zellen, viele Gonokokken, wenige, aber auffallend grosse, rundliche Epithelzellen.

Eine genauere Untersuchung der oberen Oeffnung, die 3 mm oberhalb der Harnröhrenmündung belegen war, ergab zunächst, dass sie in einen Canal hineinführte, der mit der Urethra in keinerlei Verbindung stand: die eingespritzte Flüssigkeit (Kalium hypermangan.) entwich nicht; es wurden ca. 2 ccm davon aufgenommen, beim Versuch, mehr zu injiciren, traten heftige Schmerzen auf. Nach mehrmaliger Spülung wurde schonend eine $1\frac{1}{2}$ mm dicke elastische Bougie eingeführt: bei nur mässig angezogenem Penis drang dieselbe $14\frac{1}{2}$ cm tief ein, stiess dann aber auf ein unüberwindliches Hinderniss. Man fühlte in der ganzen Länge des Gliedes die Sonde, genau in der Mittellinie, dicht unter der Haut; erst in der Gegend der Radix penis bog sie aus dieser oberflächlichen





Schematische Ansicht der Penisfistel im Längs- und Querschnitt.
U. Urethra. — F. Fistel. — C. Das blinde Canalende. — Gl. Glandula cowperi. — Ccp. Corp. cavanos. penis.

Lage nach der Tiefe zu ab. Bei der Rectalpalpation fühlte man die Sonde nicht deutlich, nur ihre stossweisen Bewegungen konnten percipirt werden; die Prostata liess Abnormitäten nicht erkennen; starker Druck per Rectum förderte aber ein glasiges Secret aus der oberen Oeffnung zu Tage, welches verfettete Leukocyten, grosse blasse Plattenepithelien und Fett-(Lecithin?-)Körnchen enthielt.

Ausser den hier geschilderten Verhältnissen fand sich an dem Patienten noch linkerseits Kryptorchismus (Leistenhoden).

Ueber den Verlauf des Falles sei kurz mitgetheilt, dass nach einigen Tagen auch das Urethralsecret reichliche Eiterzellen und Gono-

---

1) Ueber angeborene Penisfistel. Internat. Centralbl. f. d. Physiol. u. Pathol. der Harn- u. Sexualorgane. III, 7.

2) Sui canali anomali del pene. Boll. delle scienze mediche VII, 2. Bologna 1891.

3) Ein soeben von Meisels (Wiener med. Wochenschr.) mitgetheilter Fall konnte nicht mehr berücksichtigt werden. Anm. b. d. Corr.

kokken enthielt; der Fisteleiter blieb stets durch seinen Gehalt an rundlichen Epithelzellen ausgezeichnet.

Die Therapie bestand zunächst in der Anwendung der üblichen antigonorrhoischen Maassnahmen: Einspritzung von 0,03 proc. Argentumlösung in Harnröhre und Fistel. Die Harnröhreneiterung liess rasch nach; auf die Fisteleiterung aber hatten weder die Argentum-, noch die später versuchten Zinkeinspritzungen irgend welchen Einfluss, eher war sogar eine Zunahme der Absonderung, namentlich auch der Schmerzhaftigkeit zu erkennen. Versuche, durch Einführung medicamentöser Stäbchen in den Fistelgang dessen Eiterung zu beherrschen, scheiterten an der Enge der Eingangsöffnung.

Der Patient sprach nunmehr den dringenden Wunsch aus, von seinem Uebel durch eine Operation befreit zu werden; und wir waren zu solchem Eingriff um so lieber bereit, als auch wir in der That hierin das einzige Mittel erblickten, der Krankheit ein Ende zu machen, und den den Patienten drohenden Gefahren (z. B. Entzündung des Leistenhoden) vorzubeugen.

Ueber die Art der Operation konnte man, vom allgemein chirurgischen Standpunkt aus, nicht wohl im Zweifel sein. Palliative Maassnahmen, wie etwa die Aetzung und Obliteration des vorderen Fistelganges würden die Gefahren nur durch die Möglichkeit einer Secretstauung erhöhen; den Angriffspunkt musste das blinde Ende des Canals geben, in welchem die Eiterung eine grosse Intensität erreicht, wahrscheinlich sogar ihren Hauptsitz hatte; und dies Ende war durch irgend welche unblutigen Eingriffe, etwa Einführung von starken Aetzmitteln, vielleicht wohl zu erreichen, nie aber mit irgend einer Garantie, dass man wirklich alles Krankhafte zerstört hatte — ganz abgesehen davon, dass die Nähe der grossen Venenplexus unter und hinter der Schambeinfuge auch eine gewisse Gefahr involvirte. In Betracht konnte nur eine ausgiebige Freilegung des Ganges bis an sein hinteres Ende und dessen Exstirpation oder vollständige Zerstörung kommen. Man kann in dieser Hinsicht nur unterschreiben, was Englisch über die Behandlung derartiger Fälle sagt.

Die Operation wurde am 8. August 1892 ausgeführt; wir hatten uns bei derselben wie bei der Nachbehandlung der sachkundigen Unterstützung des Herrn Collegen Hermann Frank zu erfreuen, dem wir auch an dieser Stelle hierfür danken möchten.

Der Hautschnitt begann fast genau in der Mittellinie des Penis — unter Vermeidung der Vena dorsalis — etwa 4 cm von der Spitze des Glans entfernt; kosmetische Rücksichten veranlassten uns, diesen Theil zu schonen, da wir nach erfolgreicher Beseitigung des centralen Endes auf eine Ausheilung desselben rechnen zu dürfen glaubten. Der, durch präparirendes Vorgehen blossgelegte Fistelgang erwies sich als ein mehr als federkieldicker, derber Strang, in der Rinne zwischen den Corpora cavernosa penis zwischen lockerem, leicht blutendem Bindegewebe belegen, der in seinem Aussehen frappant an die Urethra selber erinnerte. Bis zur Symphyse hin lag derselbe ziemlich oberflächlich, dort tauchte er in die Tiefe; eine an dieser Stelle durch einen kleinen Einschnitt eingeführte Sonde drang noch ca. 5 cm weiter vor. Um den Gang dorthin weiter verfolgen zu können, war es nothwendig, noch einen queren Hautschnitt hinzuzufügen, und dann, hart am absteigenden Schambeinast schneidend, das Lig. suspensorium bezw. die Corpp. cavernosa abzulösen; nun liess sich der Penis weit nach unten klappen und das Operationsfeld genügend übersehen. Der Gang endete innerhalb der Muskelplatte des Diaphragma pelvis mit einer deutlichen sackartigen Erweiterung, in der sich die Sondenspitze frei bewegen liess. Dieser Blindsack aber war derartig innig in ein cavernöses Gewebe eingebettet, dass die geplante Totalexstirpation nicht ausführbar war: bei dem Versuche einer solchen entstand eine enorme Blutung. Wir mussten uns begnügen, den Sack zu incidiren, — wobei wir constatirten, dass derselbe völlig geschlossen war und keinerlei feine Sonde weiter in die Tiefe drang — ein kleineres Stück desselben (zu Untersuchungszwecken) zu exstirpiren, den Rest aber mit dem Paquelin gründlich zu verschorfen. Von den vorderen Theilen des Ganges gelang es, ein ca. 1 cm grosses Stück (nahe dem Ende) in toto herauszupräpariren, — auch hier beeinträchtigte starke Bildung diese Versuche — der übrige Theil nach vorne bis zum Beginne unseres Hautschnitts wurde gespalten und ebenfalls mit dem Platinbrenner zerstört. Die Wundhöhle wurde mit wenigen Hautnähten verkleinert, im Uebrigen aber mit Jodoformgaze tamponirt — auf eine Prima intentio musste von vornherein verzichtet werden, da es trotz aller Vorsicht nicht zu vermeiden gewesen war, dass eitriges Secret aus dem Canal mit der Wunde in Berührung kam.

Die Heilung nahm den, der Grösse des gesetzten Eingriffs entsprechenden, etwas protrahirten Verlauf. Störende Zwischenfälle traten nicht ein, die Wunde schloss sich vielmehr allmählich durch Granulationen. Am 8. Tage konnte Patient das Bett, am 18. das Hospital verlassen und ambulant weiter behandelt werden; bis zum völligen Narbenverschluss aber, der durch wiederholtes Touchiren mit Lapis befördert werden musste, vergingen ca. 5 Wochen.

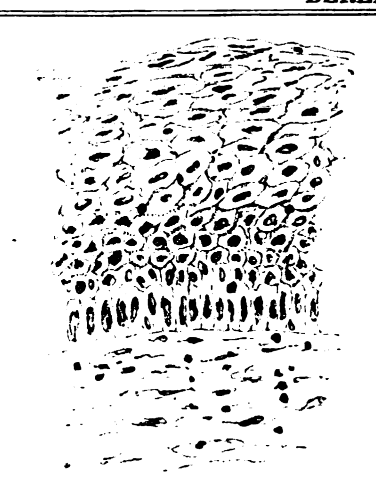
Anfangs October war auf der Mittellinie des Penis eine derbe lineäre Narbe vorhanden; an der Peniswurzel fanden sich starke Narbenmassen, die den Penis im Ganzen etwas nach oben zu verzogen, und namentlich bei der Erection einen störenden Einfluss durch Verzerrung des Gliedes gegen die Bauchwand hin äusserten. Diese Narbenstränge sind später etwas erweicht, sodass keine erhebliche Verunstaltung zurückgeblieben ist; nur bei Erection macht sich (brieflicher Angabe nach) die Verzerrung nach dem Bauch zu noch etwas geltend. — An der Penisspitze befindet sich natürlich nach wie vor die abnorme Oeffnung, aus der auch anfangs immer noch etwas Eiter abgesondert wurde; die Sonde drang 4 cm in den Gang hinein. Es gelang jetzt leicht, durch Einführung feiner Wattebäusche, die mit Argentumlösung getränkt waren, den Gang auszuwischen und die in ihm andauernde Entzündung zu beseitigen. Die Gonorrhoe ist mittlerweile ebenfalls definitiv abgeheilt.

Die mikroskopische Untersuchung[1]) des Ganges selber ergab zunächst, dass es sich um einen, mit dickem Epithel ausgekleideten bindegewebigen Canal handelt, der eine stark gefaltete Wandung und nur ein sehr kleines Lumen besitzt. Die Epithelschicht besteht aus einem geschichteten Pflasterepithel von wechselnder Stärke — manchmal sind 10—20 Zellen über einander gebettet, anderemale beträgt die Stärke nur 4 Zellreihen. Im Allgemeinen sind die basalen Zellen schmäler, der Cylinderform sich nähernd, mit ovalen, chromatinreichen Kernen, die oberflächlichen abgeplattet, mit schmalem, stäbchenartigen Kern, die Zellen der mittleren Schichten haben den Charakter der Stachel- und Riffzellen. Mitosen auffallend spärlich, obwohl sie bei unserer Methode sehr deutlich sein müssten. Zwischen den Epithelzellen sieht man vielfach die intensiv gefärbten Kerne der Leukocyten. Im Innern des Canals Detritus, abgestossene Epithelien und reichliche Leukocyten. Die eigentliche Canalwand ist eingebettet in eine dicke Bindegewebsscheide, die von massenhaften glatten Muskelfasern durchsetzt und sehr reich an Blutgefässen ist; die äusserste Hülle bildet eine Ringmuskelschicht, mit cavernösen Bluträumen. Ausser dem geschilderten Hauptcanal sieht man aber noch einen, demselben parallel laufenden Nebengang, der erheblich kleiner, von runderem Contour und dicht von ähnlichem Pflasterepithel ausgekleidet ist. Sowohl in dem kleinen Canal, wie namentlich in dem Bindegewebe seiner Umgebung ist die kleinzellige Infiltration besonders stark ausgesprochen. An manchen Stellen des Canals finden sich statt eines auch zwei solcher Nebengänge. Die Färbung von Gonokokken in den Schnitten ist, wohl in Folge der Conservirung nicht gelungen. Das untersuchte Stückchen des Blindsackes zeigt ebenfalls geschichtetes Pflasterepithel, auf bindegewebiger, oft papillär gewulsteter Unterlage, mit starker kleinzelliger Infiltation, umgeben von einer Ringmuskelschicht, und einem sehr blutreichen, cavernösen Gewebe. Von Drüsengewebe keine Spur.



Haupt- und Nebengang auf dem Querschnitt (schwache Vergrösserung). Kleinzellige Infiltration in der Umgebung.

1) Die exstirpirten Stücke kamen sofort in 10 proc. Salpetersäure (2 Stunden), dann in 2 proc. Bichromkali (2 Tage), dann in Alkohol, und wurden in Celloidin eingebettet. Die Schnitte wurden nach Benda's Methode mit Eisenhämatoxylin und Eosin gefärbt.



Schleimhaut des Hauptganges. (Starke Vergr.)

Wir erkannten also, um das Ergebniss der Operation und mikroskopisch-anatomischen Untersuchung zu recapituliren, das abnorme Gebilde als einen, streng median oberhalb der Urethra verlaufenden, in der Gegend des Diaphragma pelvis hinter und unter der Symphysis blind endigenden Canal, der ein mit geschichtetem Pflasterepithel ausgekleidetes Lumen und eine starke, von reichlichen Muskelfasern durchzogene, sehr blutgefässreiche, epitheliale Nebengänge führende, bindewebige Umhüllung besitzt. Eine Verbindung mit irgend einer Drüse oder dergl. war nicht nachweisbar.

Wie ist diese sonderbare Abnormität zu erklären?

Die Anschauungen der Autoren gehen über diese Frage weit auseinander und treffen nur in dem einen Punkte zusammen, dass es sich um eine entwickelungsgeschichtliche Anomalie handeln müsse[1]).

Vielfach half man sich, wie schon Eingangs bemerkt, damit, dass man das ganze Gebilde einfach als „doppelte Urethra" bezeichnete; so rubricirt sie auch z. B. in seinem Lehrbuche P. Güterbock[2]). Gewiss erinnert, wie wir dies selber bei Beschreibung der Operation hervorhoben, der ganze äussere Habitus durchaus an den der Harnröhre; auch der mikroskopische Befund würde nicht ohne weiteres hiergegen sprechen, wenn auch dieses enorm derbe geschichtete Pflasterepithel von dem der normalen Urethra doch sehr erheblich abweicht und schon einen hohen Grad metaplastischer Veränderungen anzunehmen zwingen würde. Aber die Betrachtung der Entwickelungsgeschichte macht doch eine derartige Verdoppelung der Harnröhre in hohem Maasse unwahrscheinlich, ja, unbegreiflich. Alle die Bildung der Harnröhre begleitenden Vorgänge spielen sich an der volaren Seite des Penis ab; dort bildet sie sich aus der Penisrinne durch Verschmelzung von deren Seitenrändern. Der Rücken des Geschlechtshöckers ist hierbei gänzlich unbetheiligt — wo wir an ihm Entwickelungsstörungen auftreten sehen, wie bei der Epispadie, sind wir gezwungen, secundäre Spaltungsvorgänge anzunehmen. Gerade diese Betrachtung hat denn wohl auch Klebs dazu geführt, die hier in Rede stehenden Fälle als geheilte Epispadie zu erklären — eine Vorstellung, die ja an sich nichts Unmögliches enthält, aber doch recht gezwungen ist, eine ganze Reihe von auffallenden Veränderungen voraussetzt, und schliesslich durch die anatomischen Befunde keine Stütze erfährt — speciell spricht der gänzliche Mangel von Narbengeweben dagegen. Die Anschauung also, dass es sich um eine doppelte Harnröhre handele, vermögen wir bis auf weiteres — d. h. bis nicht etwa entwickelungsgeschichtliche Untersuchungen sie wahrscheinlicher gemacht haben — nicht als begründet anzuerkennen und schliessen uns hier den Aeusserungen Taruffi's völlig an.

Weit eher kann man a priori sich vorstellen, dass es sich hier um einen Ausführungsgang einer dem Genitalsystem angehörigen Drüse handelt; und dies könnte um so eher der Fall sein, als Beobachtungen vorliegen, in denen in der That ein ganz ähnlich belegener Canal in die Ductus ejaculatorii hineinführte. Taruffi hat auch diese sorgfältig zusammengestellt; in einigen sind auch hier die Angaben viel zu unbestimmt, um daraus bindende Schlüsse zu ziehen; in einem Falle Cruveilhier's aber wird ziemlich sicher ein solches Verhalten angegeben — andere Fälle derart, bei denen nur die Versicherung der Kranken, „der obere Canal diene dem Samenerguss, der untere dem Urinabfluss" vorliegt, mögen sich mit den hier besprochenen decken und so vielleicht deren vorhin angegebene Zahl um einige erhöhen. Unser Kranker machte die Angabe, aus dem oberen Canal trete bei der Ejaculation eine gummöse, fadenziehende Flüssigkeit aus, — ein Verhalten, welches fast constant angegeben wird. Die Beschaffenheit dieses Secrets veranlasste manche Autoren, an die Prostata zu denken, deren oberen Lappen ja auch ungefähr da liegt, wo der Canal endet; aber doch nur „ungefähr" — die Prostata ist stets ausgesprochen retrodiaphragmal belegen, während das Canalende im Septum musculare selber liegt und dementsprechend die Sonde auch in unserem Falle per Rectum nur schwer gefühlt werden konnte. Auch entspricht die abgesonderte Flüssigkeit nicht recht dem Secrete der Prostata, sondern, wie jetzt allgemein anerkannt ist, viel eher dem der Urethraldrüsen und der Cowper'schen Drüsen. Auf letztere hat speciell Englisch hingewiesen; aber auch dieser Hypothese stehen mancherlei Gründe hindernd im Wege. Die Cowper'schen Drüsen liegen stets an der Unterfläche der Urethra, wo sie sich auch, wie noch neuerlich V. Müller gezeigt hat, entwickeln; man müsste also zunächst eine Lageanomalie derselben annehmen, durch die mindestens eine der Drüsen an die obere Wand verrückt wäre, und daran anschliessend noch die selbstständige Ausbildung des Ausführungsganges, der die Urethra nicht erreicht, sondern statt dessen in der äusseren Haut mündet. Wir neigten uns trotz aller dieser Schwierigkeiten, dennoch zunächst der Annahme Englisch's zu; und auch der anatomische Befund würde uns hierbei nicht gerade irre machen, obwohl immerhin die Ausbildung eines so bedeutenden, mit so starkem Epithel ausgekleideten Ausführungsganges für eine so kleine Drüse ungewöhnlich wäre — aber, dass sich im Gewebe des Blindsackes keinerlei drüsige Bestandtheile fanden, entzieht doch dieser Annahme die erhoffte thatsächliche Stütze.

Taruffi stellt noch eine weitere Möglichkeit hin: es könnte eine der Urethraldrüsen selber durch irgend einen Entwickelungsvorgang den Zusammenhang mit der Harnröhre verloren haben und zu einem selbstständigen Gebilde geworden sein. Man würde dabei wohl weniger an Drüsen im eigentlichen Wortsinn, als an jene lacunären Gänge zu denken haben, wie sie ja bekanntlich die Harnröhre auf weite Strecken, auch an ihrer oberen Wand begleiten. Mit dieser Annahme würde harmoniren die Lage des Ganges, der reichliche Epithelbelag, sowie die Existenz des Nebenganges, der dem Charakter solch einer Lacune ziemlich gut entsprach; und die Secretion der geschilderten Flüssigkeit würde mindestens nicht dagegen sprechen. Herr Geheimrath Waldeyer, dem unsere Präparate vorlagen, hielt diese Hypothese für zulässig; aber zu beweisen ist sie vorläufig nicht.

Nicht unmöglich endlich wäre eine Verwandtschaft dieser Canäle mit den neuerdings so viel beschriebenen „paraure-

1) Für unseren Fall möchten wir hier nochmals das gleichzeitige Bestehen einer anderen Bildungshemmung, des Kryptochismus, betonen.

2) Die Krankheiten der Harnröhre und Prostata. Leipzig u. Wien 1890. S. 172.

thralen Gängen" (Touton u. A.), an welche namentlich das epidermisähnliche Epithel denken lassen kann. —

Zur Entscheidung der interessanten Frage können nur entwickelungsgeschichtliche und anatomische Untersuchungen dieser und ähnlicher Missbildungen führen; solche haben wir in Aussicht genommen — bis etwa hierdurch die Angelegenheit geklärt sein wird, wird auch jeder rein casuistische Beitrag noch seine Berechtigung haben.

V. Ueber das Ausdrücken der Harnblase.

Von

Dr. **Heddaeus** in Idar.

(Schluss.)

Bei beiden bisher besprochenen Kranken tritt der Werth des Ausdrückens gegenüber dem Katheterismus hervor. Drei Monate lang, d. i. bis zum Tode, konnten die Angehörigen, darunter eine 62jährige Frau, dasselbe besorgen. So wurde eine stärkere Ansammlung des Urines und damit das lästige unwillkürliche Absickern fast vollständig verhütet und auch dem Arzte grosse Mühen erspart. Weiter nenne ich die absolute Ungefährlichkeit. Falsche Wege, wie sie beim Katherisiren durch die Hand des erfahrensten Chirurgen gebahnt werden, sind ausgeschlossen. Ebenso absolut ist die Verhütung jeglicher Infection des Blaseninhaltes. Der Urin blieb bis zum Lebensende hell und klar, obschon nicht selten Reste längere Zeit in der Blase verharrten, der sog. Residualharn. Ich konnte nämlich wiederholt, wenn ich zufällig bald nach der durch die Angehörigen bewirkten manuellen Entleerung der Blase hinzukam, noch ansehnliche Reste nachholen. Das Fernebleiben der Zersetzung in unseren Fällen muss gegen die von Manchen gefürchtete Gefährlichkeit des Residualharnes argumentiren, in Uebereinstimmung mit der Thatsache, dass die zuletzt abgesonderten Harnmengen, da die Harnleiter mehr gegen den Grund der Blase einmünden, stets die untersten sind, also ein Stagniren einer und derselben Urinmenge überhaupt nicht vorkommen kann. Das Katheterisiren zu dem einzigen Zwecke, den Restharn zu entfernen, ist daher niemals angezeigt. Damit fällt auch der Einwand, welchen man für den Vorzug des Katheterisirens angeführt hat, dass man damit die Blase vollständiger entleere, zumal auch so Reste verbleiben. Auch der Gesunde lässt meistens etwas Harn zurück, welchen er dann bei kräftigem Willen unter Mitaction des Bulbocavernosus noch auszupressen vermag.

Was nun die Gefahr der Urinzersetzung durch den Katheter betrifft, so ist sie nicht gross genug zu veranschlagen. Wenn Koenig in der 5. Auflage des Lehrbuches der Chirurgie, 2. Bd., S. 617 sagt: „Als Folge tritt zur vollständigen Detrusorlähmung auch Functionsunfähigkeit des Sphincters, und der Urin läuft zeitweise oder dauernd aus der Blase, wie aus einem gefüllten Gefässe ab. Bald entsteht, zumal nach Katherismus, sehr selten ohne denselben, Entzündung der Blase durch die Zersetzung des stagnirenden Urins, die Nieren erkranken, urämische Erscheinungen können auftreten und führen nach mehr weniger langem Siechthum zum Tode", so constatirt er die dem Katheter anhaftende Infectionsgefahr und ist nur noch einen kleinen Schritt hinter dem nach meinen Erfahrungen für das männliche Geschlecht, welches fast allein in Frage kommt, vollgiltigen Satze „keine Infection ohne Katheter" zurückgeblieben[1]).

Dasselbe erschliessen wir aus den neuesten, in den medicinischen Zeitschriften erzählten Krankengeschichten, da es nach wiederholtem Katheterismus nur selten ohne Urinzersetzung abging, obschon der Ruf der Autoren die möglichste Bürgschaft für aseptische Handhabung des Katheters bietet. Wie erst in der gewöhnlichen Praxis? Werden auch Katheter und Hände desinficirt, so doch selten Eichel und Urethraschlitz, noch weniger die Harnröhre, in die doch auch Infectionskeime vordringen können. Sollten nicht hierdurch diejenigen — übrigens sehr seltenen — Fälle Aufklärung erhalten, bei welchen ohne Katheter Urinzersetzung erfolgt, und für welche man den sog. Residualharn beschuldigte? Metallische Katheter ferner lassen sich ja leicht aseptisch machen, die biegsamen schwer, weshalb immer wieder andere Methoden der Desinfection auftauchen, wie neuerdings der Kuttner'sche Apparat.

Unaufgeklärt, auch durch die Hypothese verschiedener Empfänglichkeit für Infection, dürfte der frappante Unterschied bei verschiedenen Kranken sein: im einen Falle äusserste Aseptik und trotzdem Zersetzung, im anderen trägt Patient Jahre lang seinen Katheter in der Tasche mit sich, katheterisirt sich täglich wiederholt und steckt ihn ungeputzt wieder ein, trotzdem bleibt er von Infection verschont![1])

Nehmen wir zu der Categorie von Fällen, wie die citirten, die zahlreichen Tabetiker hinzu, bei welchen nach Wagner schon in den frühesten Stadien, also meist Jahre lang das Ausdrücken der Blase gelingt, so dürfte damit allein schon ein hoher Werth der Methode unbestreitbar erscheinen. Man denke sich in solchen Fällen so häufig den Katheter angelegt, wenn auch immer durch den Arzt selbst, wer möchte für Aseptik jeder Application einstehen! Wie erst bei der Ausführung durch den Kranken oder dessen Angehörige!

Im Falle 3 haben wir ein Analogon zu dem Wagnerschen Kranken, bei welchem die Section über das Paradoxe der beobachteten Blasensymptome den Aufschluss schuldig blieb, anstatt verstärkt zu sein, waren die Reflexe aufgehoben. Da die Erkrankung vor und nach eingetretener Parese Monate gewährt hat, so liesse sich wohl ein Absteigen des myelitischen Processes bis zu den Centren im Lendenmarke denken. Ein bestimmtes Urtheil bleibt unmöglich, da über An- oder Abwesenheit von Incontinentia urinae nichts bekannt ist.

Zugleich ist dieser Fall ein Beleg für die Gefahr des Katheterismus, insbesondere da ich über möglichst aseptische Handhabung keinen Zweifel haben kann.

Fall 4. Frau C. T., 75 J. alt. Seit zwei Tagen Apoplexia cerebri. Bewusstlosigkeit, Harnverhaltung. Blase hochstehend. Keine Incontinenz. Trotz der Bewusstlosigkeit ruft der Versuch des Ausdrückens der Blase Schmerz hervor und ist ohne Erfolg, daher Katheter (auch nicht ohne Schmerz). Tod am selben Tage. Auf Patellarreflex nicht geprüft.

Fall 5. (Aus der Praxis des Dr. Cornelius in St. Wendel.) F. D., 46 J. alt. Nach 8tägigem Kopfleiden Apoplexia cerebri. Bewusstlosigkeit, Urinverhaltung, Expression „im Strahl", wiederholt bis zu dem nach 2 Tagen erfolgten Tode. Keine nachweisbare Incontinenz. Auf Patellarreflex nicht geprüft.

Fall 6. Wittwe C. B., 86 J. alt. Am 28. April Apopl. cereb. mit Bewusstlosigkeit. Am 28. Harnverhaltung. Täglich Katheter bis zum 16. Mai. Inzwischen war das Bewusstsein zurückgekehrt. Wegen ammoniakalischer Zersetzung des Urins Ausspülen der Blase mit Salicylsäure. Am 19. Mai bei mässigem Druck auf die Blase Abfliessen des

1) Wegen der Kürze und Weite der weiblichen Harnröhre, insbesondere bei Erschlaffung und Lähmung des Schlussmuskels, ist ein Eindringen von Infectionskeimen und Zersetzung des Blaseninhaltes leichter möglich und — folgerichtig — nicht so selten zu beobachten. Dagegen ist hier die Gefahr der Einführung des Katheters verschwindend klein, da immer ein metallischer gewählt werden kann und soll.

1) Ich habe inzwischen solche Leidende ausgeforscht und ermittelt, dass beinahe alle, wenn nicht immer, so doch bisweilen trüben, schleimigen und alkalisch reagirenden Harn entleeren, merkwürdiger Weise Jahre lang ohne ernstere Folgen, bis endlich einmal der Krug lange genug zu Wasser gegangen ist.

Urins. Von da ab solche Enuresis, dass keine künstliche Entleerung mehr bis zu dem am 8. Juni eingetretenen Tode nöthig wurde. Auf Patellarreflex nicht geprüft.

Fall 7. (Fremde Praxis.) Frau X., 85 J. alt. Plötzlich im Schlafe Hirnapoplexie, Lähmung der Sprache und der rechtsseitigen Extremitäten. Bewusstlosigkeit. Alle diese Symptome gingen in unvollständiger Weise zurück. Patellarreflex erloschen. Keine Incontinenz. Harnverhaltung, Katheterismus. Ausdrücken erfolglos. Tod nach 14 Tagen.

Vier Fälle von Hirnapoplexie. Bei 4) haben wir ein mit der Theorie übereinstimmendes Verhalten. Wegen Ausschaltung des Gehirns und seiner Hemmungsnerven bestehen verstärkte Reflexe im Lendenmark, Unmöglichkeit des Ausdrückens der Blase. Eine, wegen Schnelligkeit des Verlaufes etwa nicht in Erscheinung getretene, Incontinenz anzunehmen, liegt kein Grund hier vor. Anders bei Fall 5, wo wir an solche wegen der leichten Ausdrückbarkeit der Blase lebhaft denken müssen. Sie würde sich durch die Annahme einer Reizung der Hemmungsnerven des Sphincters in ihrem Ursprunge im Grosshirn erklären lassen, ebenso wie die Harnverhaltung durch Lähmung der centripetalen Harnröhren- und Blasennerven. Dass Eine Ursache, der apoplektische Erguss, auf die verschiedenen Nerven in entgegengesetzter Richtung wirkte, reizend resp. lähmend, dürfte kein Unicum sein. Die Hypothese hat für sich, dass Apoplexien vorzugsweise im Sehhügel localisirt sind, demselben Organe, welches man als den Sitz des Centrums den Blasennerven anzusehen pflegt. Auch hätte man, da die Apoplexie frisch war, für das paradoxe Verhalten der Blasennerven mit Wagner eine sog. Shokwirkung zur Erklärung heranziehen können. Oder sollte „Shok" nicht vielmehr überhaupt nur ein Name für ein nicht eingestandenes Nescimus sein?!

Der Fall 6 verhielt sich in der ersten Zeit so typisch wie 4, bot Harnverhaltung ohne Incontinenz. Durch Veränderung des Blutergusses, resp. der Circulationsverhältnisse im Gehirn kehrte später das Bewusstsein zurück, damit war zugleich die Verstärkung der Reflexe im Lendenmarke aufgehoben, ja Parese der zum Sphincter urethrae verlaufenden motorischen Nerven eingetreten, nun also Harnverhaltung mit Incontinenz und Ausdrückbarkeit der Blase.

Die Operation war wegen der hochgradigen Incontinenz nicht öfter nöthig, sie wurde überhaupt nur das Eine Mal gemacht, dann nicht weiter ausgenützt, da es meine erste Beobachtung der neuen Methode war, deren Werth ich noch nicht erkannt hatte.

Bei Fall 7 hätten wir im Ganzen wieder ein typisches Verhalten, verstärkte Blasennervenreflexe, also Harnverhaltung mit Incontinenz, Unmöglichkeit des Auspressens, wenn nicht in paradoxer Weise der Patellarreflex, welchen man verstärkt erwarten musste, sich erloschen gezeigt hätte. Die Unmöglichkeit des Ausdrückens der Blase würde im anderen Falle gestimmt haben, sagt doch Wagner, dass bei gesteigerten Sehnenreflexen das Ausdrücken unmöglich sei. Ich habe leider, seitdem ich diesen Punkten meine Aufmerksamkeit zugewendet, keine eigene Beobachtung über gesteigerten Patellarreflex zu machen gehabt.

Fall 8. J. H., 68 J. alt, hatte wohl wiederholte leichte Hirnapoplexien erlitten, sich aber immer wieder vollkommen erholt. Seit 2 Jahren Tags und Nachts Incontinentia urinae in Form des Abtröpfelns, anfangs noch verbunden mit freiwilligem Uriniren im Strahle, später mit Harnverhaltung. Keine Prostataanschwellung. Patellarreflex erhalten. Seitdem die Incontinenz mit Harnverhaltung gepaart ist, gelingt die (vorher, weil nicht nöthig, auch nicht versuchte) Ausdrückung der Blase. Patient besorgte sie täglich von Zeit zu Zeit selbst und erreichte dadurch, dass nach jeder Expression die Incontinenz am Tage auf Stunden ausblieb, wonach er das Ausdrücken dann wiederholen musste. Er hatte nun wenigstens am Tage kein Urinal mehr nöthig, nur des Nachts. So bis zu einer schnell tödtlichen Apoplexie.

Fall 9. C. S., 85 J. alt, glitt vor einem Jahre auf dem Eise aus und fiel hart auf das Kreuz, war 8 Monate an den Beinen leicht paretisch, dann gesund und rüstig. Seit $^1/_4$ Jahr bei sonstigem Wohlbefinden nächtliche Enuresis im Schlafe. Prostata nicht vergrössert, Patellarreflex gut. Am Tage keine Incontinenz. Auch kann er freiwillig uriniren, auch des Nachts, wenn er wach ist, nur muss er es öfter thun. Das Ausdrücken gelingt nicht.

Fall 10. C. W., 78 J. alt, korpulenter Herr (Grösse 156 cm, Bauchumfang 103 cm), war nie krank. Gut erhaltener Patellarreflex. Seit Herbst bisweilen leichter Urindrang, Prostata vergrössert und etwas schmerzhaft. Am 1. Januar, nachdem er je $^1/_2$ Liter Wein und Bier getrunken, Harnverhaltung. Am folgenden Morgen drückte ich die Blase aus. Von da ab fortdauernd Harnverhaltung, leichte Incontinenz in Tropfenform bis zum 7. Januar. So lange täglich 3mal Expression. Urin immer klar. Nach dem 7. Januar keine Incontinenz mehr, aber noch Verhaltung des Urins. Jetzt Unmöglichkeit der manuellen Entleerung, weshalb katheterisirt wurde, doch nur kurze Zeit, dann liess Patient den Urin wieder freiwillig, wenn auch mit Beschwerden in Folge der Prostataschwellung[1]).

Die Fälle 8 und 9 illustriren peripherisch bedingte Lähmungen alter Leute ohne Rückenmarksleiden. Dass bei 9) der vorjährige Sturz noch in ursächlichen Zusammenhang damit zu bringen sei, ist um so unwahrscheinlicher, als fast $^3/_4$ Jahre völligen Wohlseins dazwischen liegen. In beiden Fällen ging, im Gegensatze zu den bisher aufgeführten, die Sphincter- der Detrusorlähmung voraus, ja bei 9) tritt letztere überhaupt noch nicht und die Parese des Schliessmuskels nur des Nachts in die Erscheinung. Bei 8) war auf Patellarreflex nicht geprüft worden, wahrscheinlich aber war derselbe wie bei 9) intact. Prostatahypertrophie war in beiden Fällen nicht nachweisbar. Somit verbleibt für beide als Ursache das Alter, in derselben Weise, wie mit diesem auch andere Nerven und Muskeln, ich erinnere an Hör- und Sehnerv, an den Schliessmuskel der Augenlider etc., an Functionstüchtigkeit Einbusse erleiden. Der Kranke 9) verhält sich in allen Beziehungen wie Kinder mit Enuresis nocturna. Wie hier nur im Schlafe Incontinenz, zweifelsohne mit Abgang des Harns im Strahle, so auch bei ihm. Die durch die Füllung der Blase reflectorisch erregte Contraction der Blasenmuskeln wird wegen geschwächter Thätigkeit des centripetalen Nerven dem Hirn nicht mehr energisch genug mitgetheilt, um den ebenfalls schon erlahmenden Sphincter willkürlich zu erregen. Am Tage genügt die Nervenaction noch, zumal Patient ausserdem durch häufiges freiwilliges Uriniren den Beschwerden der Sphincterlähmung ausweicht. Aller Wahrscheinlichkeit nach wird diese später stärker werden und auch Lähmung der Blasenmuscularis hinzutreten. Ich bezweifle nicht, dass alsdann das Ausdrücken gelingen werde, so wie es bei Fall 8 sogar dem Patienten selbst gelungen war.

Diesen nicht so seltenen Paresen, als deren einzige Ursache oft nur die senile Atrophie der Nerven zu betrachten ist, schliessen sich diejenigen Fälle an, welchen wir im mittleren Alter selten, im Greisenalter häufig nach längerem willkürlichem Zurückhalten des Urins begegnen, sei es mit, sei es ohne gleichzeitige Prostatavergrösserung. Man sitzt bei geistigen Getränken, im Spiel, in lebhafter Unterhaltung, um derentwillen der erste, ja der wiederholte Harndrang unbeachtet bleibt. Endlich beim Aufbruche oder durch zu starken Drang gezwungen, möchte man dem letzteren nachgeben, aber der Detrusor ist durch die zu starke Dehnung der Blasenwand paretisch geworden. Obwohl der Urethraeingang geöffnet ist, währt es lange, bis der erste Tropfen erscheint. So geht es tropfenweise weiter, der Urin fällt senkrecht von der Eichel ab, kommt nicht im Strahle. Patient braucht lange Zeit, seine Blase zu entleeren und vermag es nicht vollständig, obschon es nach längerem Harnen wieder einen feinen Strahl giebt. Wird nach einiger Erleichterung pausirt und dann von Neuem der Versuch gemacht, so zeigt sich der Detrusor schon kräftiger, bis nach Stunden Alles

1) Anmerkung bei der Correctur. Neben der Vergrösserung der Vorsteherdrüse ergaben sich etwa 4 Wochen nach Absendung dieser Arbeit als fernere Ursache der Harnbeschwerden mehrere linsengrosse Nierensteine, welche vereinzelt, ohne besondere Zufälle abgingen.



wieder in Ordnung ist. Dasselbe beobachten wir, wenn nach einem Rausch, einer Ermüdung oder anderen Ursache der Schlaf **tief** ist, so dass während desselben das Gefühl der Blasenfüllung nicht zum Bewusstsein gelangt.

Es sind dies diejenigen Fälle, als deren Ursache man früher „Krampf" des Harnröhrenschliessers anzunehmen pflegte, — eine irrige Auffassung, da die Leitung der vom Gehirn ausgehenden, die reflectorische Zusammenziehung des Sphincters aufhebenden Hemmungsnerven ungestört ist, denn solche Kranke vermögen sowohl während des Abtröpfelns, als auch des feinstrahligen Abfliessens allzeit freiwillig die Entleerung so gut zu unterbrechen, nie von Neuem in Gang zu bringen.

Solche leichtfertige, resp. im Schlaf unbewusste Ignorirung des Harndranges bleibt vorläufig noch ohne dauernde Schädigung. Begeht aber Patient bald wieder und öfters solche Unterlassungssünde, so wird die Parese eine bleibende und vollkommnere, auch der Sphincter erlahmt, indem, den Abfluss des Urins gewaltsam zu hindern, seine Kraft missbraucht ward, und das Leiden wie bei 8) und 9) ist fertig.

Die ersten Anfänge der Sphincterparese entgehen der Diagnose oft deshalb, weil Patient häufig, bei geringer Blasenfüllung zu uriniren pflegt, so dass die elastische Umgebung des Harnröhreneinganges zur Verhaltung des Blaseninhaltes ausreicht. Zuerst Nachts zeigt sich dann die Schwäche des Schliessmuskels, wie im Falle 9.

In anderen Fällen, insbesondere bei gleichzeitiger Prostatahypertrophie, gelingt nach zu langer Vernachlässigung des Dranges das Entleeren der Blase nicht, wenigstens wartet Patient dasselbe nicht ab, er sucht künstliche Hülfe.

Wie hier nach zu starker Füllung der Blase und Unterdrückung des Dranges die Parese der **beiden** Blasenmuskeln, so beobachten wir bei anderen Patienten des höheren Alters einen Nachlass des **Sphincters allein**, welcher sich namentlich bei strenger Kälte bemerklich macht. Der Urin träufelt unwillkürlich ab, in den Anfängen des Leidens nur unmittelbar nach dem freiwilligen Uriniren, bald auch ohne solches. Dem Nassgehen suchen die Patienten, meist mit nur geringem Erfolge, dadurch zu entrinnen, dass sie **häufig** freiwillig harnen. So alle Winter. Bei wärmerer Witterung verliert sich das Uebel, bis es nach längerer Zeit, oft erst nach Jahren, zu einem dauernden wird.

Wir haben eine erst flüchtige, nach wiederholten Attacken bleibende Parese der Blasennerven, wobei der Reflexbogen nicht in dem Reflexcentrum innerhalb des Rückenmarkes, sondern in einem der ausserhalb desselben verlaufenden centrifugalen oder centripetalen Schenkel unterbrochen ist, wie dies **Wagner** bei der multiplen Neuritis beobachtet hat. Und es sind praktisch wesentlich zwei Formen zu unterscheiden: entweder markirt ein einziger Verstoss gegen die sofortige Beachtung des Harndranges die Einleitung einer, meist bis zum Tode währenden Scenerie, oder das Leiden schleicht sich langsam und ganz allmählich steigend ein.

In allen diesen Fällen fand ich die Ausdrückungsmethode nur dann von Erfolg gekrönt, wenn der Urin, sei es auch nur in geringem Grade, unwillkürlich abtröpfelte, also bei Parese des Sphincters, mochte nun der Detrusor zugleich mehr oder weniger mitgelähmt sein, oder nicht.

Obschon diese Parese als Bedingung für die Ausdrückbarkeit der Blase gut erklärlich erscheint, — denn was könnte solche mehr erleichtern, als ein mangelhafter oder fehlender Verschluss? — so bin ich doch weit entfernt, sie für **nothwendig** zu halten. Es ist oben schon erörtert, wie sogar bei **verstärkten** Reflexen der Blasennerven schliesslich der Detrusor, wenn es nicht bei der Retention sein Bewenden hat, den contrahirten Sphincter überwindet. Nichts Auffallendes würde also sein, wenn unter solchen Umständen die Hände des Operateurs gleich siegreich aus dem Kampfe hervorgingen.

Für alle solche Fälle leuchtet der Werth der Methode ein. Man beachte besonders Fall 8. Ich verweise zugleich auf 10), wo unter den erschwerendsten Umständen (Korpulenz etc.) bei rein localer, peripherischer Ursache eine Woche hindurch, d. i. so lange, als die Incontinenz währte, die Expression gelungen war.

Bei isolirter Lähmung des Sphincters und intacter Function des Detrusors ist dieselbe, auch wenn ausführbar, natürlich unnütz, da diese Patienten freiwillig harnen können.

Aus allem Erörterten resultirt, dass als **hauptsächlichste Bedingung für die Ausführbarkeit der Operation die Sphincterparese anzusehen ist.** Bei Leiden der Centralorgane trifft diese Ansicht mit derjenigen **Wagner's**, welcher als **Kennzeichen das Erloschensein des Patellarreflexes** hervorhebt, insofern zusammen, als letzteres **in der Regel** jene einschliesst. **Allein das Erloschensein des Patellarreflexes ist nur ein indirectes, die Sphincterparese ein directes Probemerkmal.**

Noch allgemeiner gültig und zuverlässiger erscheint letztere bei denjenigen Fällen von Lähmungen der Blase, welche durch rein peripherische Affectionen bedingt sind. Für die Sphincterparese dürfte es selten Ausnahmen geben, für das **Wagner**'sche Kennzeichen häufiger, wie wir aus den Fällen, wie 7), 8) und 10) ersehen haben, wo Erhaltensein des Patellarreflexes mit Ausdrückbarkeit und Erloschensein ohne solche bestand. Hervorzuheben ist besonders Fall 10: Trotz gutem Patellarreflexe war die Blase zeitweise und zwar, so lange Sphincterparese nachweisbar war, **und nur so lange**, ausdrückbar. In allen meinen Fällen mit peripherischer Ursache war bei Sphincterparese trotz erhaltenem Patellarreflexe die Operation von Erfolg, dagegen ist solches bei Polyneuritis nach **Wagner** nur dann der Fall, wenn jener Reflex erloschen ist.[1])

Da nun aber auch die Sphincterlähmung theils nicht als absolute Bedingung erscheint, theils bei plötzlichen Zufällen und rapidem Verlaufe (vergleiche Fall 5) nicht immer sofort zu constatiren ist, so ist es für die Praxis, **weil für die Regel, wie für die Ausnahme passend, gerathen, bei Blasenlähmung einfach die Probe zu machen.** Selbst nach längere Zeit vergeblichen Versuchen kann die Operation später doch gelingen. Man denke an ein Hinzugesellen der Lähmung des Sphincters zu einer bisher isolirten des Detrusors, an Verschwörungen von Prostata- und anderen Geschwülsten des Einganges der Urethra, wodurch der letztere verändert wird.

Auch wird einmal ein Geübterer reüssiren, wo das Ausdrücken dem Unerfahrenen versagte.

Erst Decennien lang fortgesetzten Forschungen dürfte es vorbehalten sein, sowohl die Indicationen der Operation zu erweitern und fester zu gestalten, als auch die Bedingungen für die Ausführbarkeit endgültig zu präcisiren. **Vorläufig erscheint dieselbe nöthig bei Detrusor-, möglich in der Regel nur bei Sphincterlähmung.** Wird sich dieselbe bald in die tägliche Praxis einbürgern, so werden durch fleissige

---

1) Uebrigens ist die Lehre von den Sehnenreflexen überhaupt noch keine abgeschlossene. Man vgl. **Bruns** in der Sitzung v. 12. Dec. 1892 der Berliner Ges. f. Psychiatrie u. Nervenkrankheiten (No. 103 d. Deutsch. Medic.-Ztg.) und **Fergusson** in d. Wiener medic. Presse 1893, No. 4, ferner **Körte**: Verhandlungen der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins v. 17. Dec. 1892.



Versuche Vieler am schnellsten sämmtliche Möglichkeiten und Unmöglichkeiten ermittelt werden. Bis dahin wolle man bei Harnverhaltung, wie schon erwähnt, die Operation, sie sei denn geradezu contraindicirt, in erster Linie versuchen. Gelingt dieselbe, so ist der Katheterismus sammt allen ihm anhängenden Gefahren ausgeschlossen, und es wurde in der gefahrlosesten Weise geholfen, zumal — auch bei ansehnlichen Mengen von Rest-Harn — keine Zersetzung erfolgt. Andernfalls tritt das Katheterisiren in sein Recht, aber es hat durch den vergeblichen Versuch nicht geschadet werden können, da den ersten unbedingt der Arzt selbst macht. Das gegenseitige Verhältniss der instrumentellen und manuellen Entleerung der Blase ist demnach vollständig dem Verhältnisse zwischen Bruch-Schnitt und -Taxis analog, und wie dieser nur ausnahmsweise ohne vorherige Taxis angezeigt erscheint, so muss es als Regel gelten, dem Einführen des Katheters die Ausdrückung vorauszuschicken.

Bei Blasenlähmungen, welche mit mechanischen Hindernissen (Stricturen, Prostatavergrösserungen etc.) complicirt sind, entscheiden diese oft über das Ob der Ausdrückbarkeit. Es giebt starke Vergrösserungen der Vorsteherdrüse, welche keine Beschwerden machen und daher auch unter sonst günstigen Umständen die Operation nicht hindern würden: andere, welche allein schon die intacte physiologische Wirkung des Detrusors nicht gestatten, diese werden auf den Ersatz derselben, die Expression, unmöglich machen. So wird der mittlere Prostatalappen, wenn er sich klappenartig über den Eingang der Harnröhre lagert, durch eines wie das andere nur fester aufgedrückt, während der Katheter, von der entgegengesetzten Seite anpackend, das Hinderniss leicht überwindet.

Es sei damit nicht bestritten, dass bei der Entscheidung über die Ausführbarkeit der Operation die angeführten Kennzeichen beide immerhin wesentlich in die Wagschale fallen.

Noch sei erwähnt, dass in denjenigen Fällen, in welchen noch Besserung und Heilung der Lähmung möglich, die Methode, etwas modificirt, mehr streichend, reibend und klopfend als drückend, fördernd als Massage für die Blasenmuscularis wirken kann, in der Weise, wie Freudenberg (s. Frauenarzt 1892, No. 12) die Heilung der Incontinentia vesicae bei Frauen nach Thure Brandt gelungen ist.

Die Contraindicationen decken sich mit denjenigen eines auf den Unterleib ausgeübten Druckes. Ich verweise auf meine erste Publication, welcher ich nichts in diesrr Hinsicht hinzuzusetzen habe.

Auch bezüglich der beiden Weisen der Ausführung kann ich nur das dort Gesagte wiederholen: „Der Kranke liegt auf dem Rücken, die Beine angezogen. Man stellt sich an eine Seite des Bettes, das Gesicht dem Kranken zugewendet, legt die rechte Hand auf der linken, die linke Hand auf der rechten Seite des Unterleibes neben der Mittellinie so auf, dass beide Daumen, die Spitzen einander zugekehrt, über der Symphyse ruhen und die übrigen Finger die Blasenkugel von oben umgreifen, und drückt stetig nach unten hinten derart, dass die Spitzen der Finger in der Tiefe sich den Daumen mehr und mehr zu nähern suchen. Durch diesen in der Richtung nach dem unteren Rande der Symphyse (Collum vesicae) vollzogenen Druck wird die Blase stetig verkleinert, indem sich der Harn, oft in kräftigem Strahle aus der Harnröhre ergiesst. Ist die Blase theilweise entleert, so muss man von Neuem mit den Fingern beider Hände tiefer nach unten und hinten greifen, wo man jetzt deutlich die Contouren der Blase fühlen und je nach der Lage derselben die Richtung des Druckes modificiren kann. Nach der anderen Weise kehrt man dem Kranken den Rücken zu, legt beide Hände, die rechte rechts, die linke links von der Mittellinie so auf, dass der Ulnarrand derselben an das Poupart'sche Band angrenzt und die Fingerspitzen, einander zugekehrt, über der Symphyse lagern, während die Daumen von oben die Blase nach hinten zu umgreifen, nun der Druck wie oben u. s. w."

Wesentlich ist, dass die drückende Hand die Contouren der Blase fühle; ebenso müssen die über der Symphyse lagernden Finger tasten, wie ihnen durch den übrigen Theil der Hand die Urinwelle entgegengebracht wird. Die verschiedene Thätigkeit der Finger vergleicht sich mit derjenigen der Extension und Contraextension bei Einrichtung von Knochenbrüchen und Luxationen. Die über der Symphyse befindlichen Finger leisten, mehr passiv, die Contraextension, haben nur die Bauchwand niederzuhalten, damit der von oben und hinten her gepresste Blaseninhalt nicht gegen die Haut oberhalb der Symphyse ausweichen kann, sondern gegen den unteren Rand der letzteren hingedrängt werden muss. Letzteres besorgen, mehr activ, der Extension entsprechend, die die Blasenkugel umfassenden Finger.

In den leichteren Fällen, bei Gelähmten, die zugleich mager sind und einen leeren und schlaffen Unterleib haben, also bei der grossen Mehrzahl derer, für welche die Operation passt, ist wenig Kraft erforderlich, auch das Aufstellen der Kniee erlässlich. Sogar bei aufrechter Haltung des Kranken, sowie Einer Hand des Operirenden gelingt wohl einmal das Ausdrücken. Zugleich ist dasselbe in diesen Fällen nicht schmerzhaft, und es braucht nur ein minimaler Rest von Urin in der Blase zurückzubleiben.

Unter anderen Umständen, bei Fetten etc., ist es nicht ohne Schmerz und für die Finger des Operirenden bisweilen ermüdend, weshalb man gut thut, mit den beiden Methoden zu wechseln. Eine grosse Erleichterung bringt hier das Anziehen der Beine, desgleichen ein flaches und niedriges Lager, event. kniee man sich zwischen die Beine. Immerhin wird eine etwas grössere Menge von Harn hinterlassen werden müssen.

Soll der Kranke selbst seine Blase ausdräcken, so kann er wegen der Stellung der Hände nur von der zweiten Methode Gebrauch machen.

Laien kann man das Verfahren — im Gegensatze zum Katheterisiren — getrost überlassen, wenn es leicht auszuführen ist, anderen Falles muss es der Arzt selbst handhaben.

Nachtrag (bei der Correctur).

Nach Einreichung des Manuscriptes kam noch folgender Fall in Behandlung:

Pet. M., 64 J. alt, erkrankte in den ersten Tage des Mai an Convexitätsmeningitis. Am 14. unwillkürlicher Harnabfluss, am folgenden Tage Harnverhaltung. Kniescheibenreflex deutlich. Der Kranke, hinliegend, kam auf Anrufen zum Bewusstsein, liess aber auf Geheiss keinen Harn, dagegen vermochte ich ohne Mühe 1 Liter auszudrücken. Am 16. Mai, 10 Stunden vor dem Tode, fast vollständige Bewusstlosigkeit, kein Reflex mehr auszulösen. Ausdrücken der Blase wie am Tage vorher.

Die Beobachtung ist nicht nur als Beleg für das verschiedene Verhalten der Reflexe bei Hirnleiden, sondern auch für die Unabhängigkeit der Ausdrückbarkeit der Blase von dem Kniescheibenreflexe zu verwerthen.



VI. Kritiken und Referate.

A. Wassermann, Untersuchungen über Immunität gegen Cholera asiatica. Aus dem Institut für Infectionskrankheiten. (Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten Band 14, Heft 2, S. 35—45.)

Brieger und Wassermann haben früher bei Versuchsthieren einen Impfschutz gegen intraperitoneale Cholerainfection bis zum Dreifachen der für nicht vorbehandelte Thiere sicher tödtlich wirkenden Dosis erzielt. W. hat Versuche gemacht, einen höheren Schutzgrad bei Thieren zu erlangen. Die dazu verwendeten Culturen stammen von dem im Institut für Infectionskrankheiten während der vorjährigen Epidemie zur Untersuchung gelangten Material. Zunächst werden die von R. Pfeiffer bei intraperitonealer Infection erhaltenen Resultate in jeder Weise bestätigt, bei Gruber und Wiener's Experimenten muss eine Fehlerquelle untergelaufen sein. Bei einer eben zur Tödtung ausreichenden Dosis also wird das Peritoneum stets steril oder mit nur sehr wenigen Kommabacillen besetzt gefunden, während sich in anderen Körpersäften Kommabacillen niemals nachweisen lassen. Die von Pfeiffer als Choleragift angesprochene, in den Vibrionenleibern enthaltene Substanz ist nach W. ungemein widerstandsfähig. Stärkste thermische Einwirkungen vermögen eine Unschädlichmachung nicht herbeizuführen. Diese Giftstoffe stehen in directer Beziehung zur künstlichen Immunität, da Thiere, welche mit den durch Hitze, Chloroform oder auf anderem Wege abgetödteten Bacterienleibern in nicht tödtlicher Dosis inficirt und nachher mit für Controlthiere tödtlichen Dosen lebender Vibrionen eingespritzt wurden, zwar geringen Temperaturabfall zeigten, am nächsten Tage aber wieder munter waren. Es gelang also wieder, Meerschweinchen gegen die für Controlthiere tödtliche intraperitoneale Infection mit lebenden Choleravibrionen zu schützen, und zwar durch Vorbehandlung sowohl mit geringeren Mengen lebender, als auch grösseren abgetödteter Cultur. Der Schutz tritt 24 Stunden nach der Vorbehandlung ein, ist ein beschränkter und einer hohen Steigerung bis jetzt nicht fähig, wie äusserst zahlreiche Versuche an Meerschweinchen und zwei Ziegen den Verfasser gelehrt haben. Die Dauer des Schutzes ist sicher 2 Monate, vielleicht länger, jedenfalls nicht über 5 Monate.

W. hat dann ebenso wie Lazarus das Blutserum zweier Personen, die im vorigen Jahre Cholera überstanden haben, auf Schutzkraft gegenüber der intraperitonealen Infection von Meerschweinchen untersucht und bei der ersten Person nach 2 Tagen nach der Erkrankung keine, nach 4 Wochen eine sehr hohe Immunisirungsfähigkeit nachweisen können, die nach etwa einem weiteren Monat noch um das Zehnfache der vierwöchentlichen gestiegen war. Dasselbe fand W. bei dem Blutserum einer in Hamburg an Cholera erkrankt gewesenen Frau fünf Monate nach dem Ueberstehen der Krankheit. In beiden Fällen war ein Decimilligramm Serum, bei der Prüfung des Blutes der ersten Person nach 2 Monaten ein Centimilligramm (0,00001) zur Erhaltung des Lebens der Meerschweinchen ausreichend.

Am Schluss schreibt W.: „Die nach der Injection von lebenden Choleravibrionen in der Bauchhöhle von Meerschweinchen auftretenden Erscheinungen sind so grundverschieden von dem Choleraprocess, wie er beim Menschen verläuft, dass von den auf diese Weise gewonnenen experimentellen Resultaten ein Rückschluss auf den letzteren in keiner Weise gestattet ist."

R. Pfeiffer und A. Wassermann, Untersuchungen über das Wesen der Cholera-Immunität. Aus dem Institut für Infectionskrankheiten. (Zeitschrift f. Hygiene u. Infectionskrankh., Band XIV, Heft 1, Seite 46—63.)

Der Anfang der Arbeit dient auch hier lediglich der Polemik gegen die Resultate von Gruber und Wiener; auch hier wird betont, dass die Behauptung dieser Autoren, dass man stets im Blut etc. der cholerainficirten Meerschweinchen massenhaft Kommabacillen finde, man es also mit einer Infection und nicht einer Intoxication zu thun habe, nur zu erklären ist aus dem Umstand, dass bei diesen Experimenten colossale Mengen, „massive Dosen" der Cultur angewandt wurden. Nur für die eben noch tödtliche Minimaldosis gelten die früheren Angaben Pfeiffer's, denen zufolge man es mit einer Intoxication zu thun hat, da lebende Kommabacillen nicht im Blut, sehr selten noch auf dem Peritoneum gefunden werden.

Die Verfasser suchen dann festzustellen, worauf der Impfschutz vorbehandelter Meerschweinchen gegen die tödtliche Dosis beruht. Durch den Immunisirungsprocess können entweder antitoxische oder bacterientödtende Eigenschaften in den Körpersäften der Thiere entstanden sein. Die erste Erklärungsweise ist auszuschliessen, da in bezüglichen Versuchen vorbehandelte Thiere gegen die aus abgetödteten Bacterienleibern bestehenden grösseren Giftdosen nicht den geringsten höheren Widerstandsgrad zeigten als nicht vorbehandelte. Die Widerstandsfähigkeit vorbehandelter Thiere den lebenden Vibrionen gegenüber ist also nur so zu erklären, dass auf dem Peritoneum sehr lebhafte bactericide Processe sich abspielen. Es soll in der That die Regel sein, das Peritoneum vorbehandelter Thiere, wenn diese nach Einspritzung zu grosser Quantitäten der lebenden Cultursubstanz der Intoxication erliegen, steril zu finden.

Durch die Untersuchungen von Brieger, Kitasato und Wassermann ist festgestellt, dass die Choleraimmunität sich sehr rasch innerhalb 24 Stunden bemerklich macht. Pfeiffer und Wassermann sehen sich jetzt zu der Behauptung gedrängt, dass schon im Laufe von 6—8 Stunden der Zustand der Immunität erreicht werden kann, auf diese innerhalb kurzer Zeit erreichte Immunität sollen auch die bactericiden Eigenschaften im Blute nicht vorbehandelter Thiere zurückzuführen sein. „Ist die Anfangsdosis so klein, dass die im Laufe der wenigen zur Immunisirung nothwendigen Stunden producirte Giftmenge nicht hinreicht, den Tod der Thiere herbeizuführen, so gehen die im Peritoneum enthaltenen Vibrionen zu Grunde und das Thier kann sich wieder erholen; im anderen Falle erliegen die Thiere der Intoxication."

Auch bei dem Versuch, durch Steigerung der Giftdosen nach Behring'scher Methode antitoxische Functionen des Blutserums zu erzielen, kamen die Verfasser nicht zum Ziel, da diese oft wiederholten und mannigfach modificirten Versuche zu keinem befriedigenden Ergebniss führten.

Die Prüfung des Blutserums solcher Personen, die Cholera überstanden hatten, ergab zunächst die Uebereinstimmung mit den Resultaten von Lazarus, doch erfüllte sich nach den Angaben der Verfasser auch hier die Hoffnung nicht, auf die vermutheten Choleraantitoxine zu stossen, da Höhe der Giftdosis und Serummenge kein bestimmtes zahlenmässiges Verhalten zu einander zeigten. Auch bei Injection der grössten Serummengen lässt sich eine obere Grenze der Giftdosis, die etwa eine Oese der lebenden Cultursubstanz auf 100 gr Körpergewicht beträgt, nicht ohne den Verlust der Thiere überschreiten. Dagegen sollen sich auch hier bactericide Eigenschaften in überraschendster Weise geltend gemacht haben. Auch wenn das Serum im Reagensglas mit Choleratoxinen gemischt wird, lässt sich keine Entgiftung des Gemisches herbeiführen.

Als Giftfestigung ist also die „Choleraimmunität" der Versuchsthiere nicht zu bezeichnen; es soll ausschliesslich auf die bactericide Eigenschaft sowohl bei der activen, durch Vorbehandlung mit nicht tödtlichen Dosen zu erzielenden, als bei der passiven, durch Serum erkrankt gewesener Menschen erreichbaren Immunisirung ankommen. Als nun die Verfasser diese bacterientödtende Eigenschaft des Serums durch Einbringen von Choleraculturen in dasselbe prüften, fanden sie, dass sich nach 24 Stunden im Brütschrank ein wohlausgebildetes, aus normalen Kommabacillen bestehendes Häutchen gebildet hatte. Man muss also auch den Gedanken fallen lassen, als ob in dem Serum direct bactericide Körper enthalten sind.

„Von verschiedenen Seiten ist der Versuch gemacht worden, die ... Thatsachen der Choleraimmunität für die menschliche Pathologie zu verwerthen ... Man hat aber bei diesen Vorschlägen bisher stets zu wenig beachtet, dass die menschliche Cholera ganz etwas Anderes ist, als der aus Infection und Intoxication gemischte Process, den man bei Meerschweinchen durch intraperitoneale Injection der Cholerabacterien erzielen kann. Das Analogon der menschlichen Cholera ist vielmehr in der Cholerainfection per os nach der Koch'schen Methode gegeben." Gegen diese Infection per os sind auf die verschiedenste Weise vorbehandelte Meerschweinchen, auch solche, die mit hohen Dosen hoch immunen Menschenserums eingespritzt sind, nicht zu immunisiren. Von zehn mit steigenden Dosen dieses Serums behandelten Meerschweinchen blieb eines, das die geringste Dosis bekommen, von den beiden Controlthieren ebenfalls eines am Leben. „Die bisherigen experimentellen Grundlagen, auf welche sich diejenigen stützten, die einer Präventivimpfung gegen die Cholera des Menschen das Wort reden, sind unhaltbar. Wir müssen durchaus von Jedem, der diesen so überaus verwickelten Fragen und ihren unabsehbaren Consequenzen näher tritt, verlangen, dass er mit grösster Objectivität und auf unanfechtbare Experimente gestützt, vorgeht und nicht unberechtigte Hoffnungen erregt, welche zielbewussten prophylaktischen Bestrebungen im Augenblicke der Gefahr nur verwirrend und hindernd in den Weg treten."

Bonhoff.

Nil Filatow, Klinische Vorlesungen über Diagnostik und Therapie der Darmkatarrhe der Kinder, mit besonderer Berücksichtigung des Säuglingsalters. Mit Genehmigung des Verfassers nach der 3. russischen Auflage übersetzt von L. Polonsky. Wien 1893. Verlag von Josef Safar. 82 S.

Das Heftchen, — dessen erste Auflage vor 8 Jahren erschienen ist, behandelt die verschiedenen Formen der Darmkatarrhe der Kinder, und zwar fast ausschliesslich die praktische Seite des Gegenstandes, die differentielle Diagnostik und Therapie. Bei dem beschränkten Raum, welcher den meisten pädiatrischen Handbüchern zur Verfügung steht, ist es unvermeidlich, dass manches für den praktischen Arzt Wichtige nicht mit der wünschenswerthen Ausführlichkeit dargestellt werden kann oder selbst übergangen werden muss. Diese Lücke in Bezug auf das wichtige Capitel der Darmkatarrhe auszufüllen, ist der Zweck, welchen der als Arzt und Universitätslehrer gleich erfahrene Verfasser bei der Herausgabe des Heftchens verfolgt. Besonders sorgfältig bespricht Verfasser die künstliche Ernährung der Säuglinge, wobei freilich auf die Verhältnisse besonders der russischen Bevölkerung Rücksicht genommen ist. Die Uebersetzung ist durchweg gut.

M. Stadthagen.



VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 1. Juni 1893.

Vorsitzender: Herr Schaper.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Oestreich: Demonstration eines Präparates congenitaler Dilatation und Hypertrophie des Dickdarms.

Meine Herren, ich erlaube mir, Ihnen den Darm eines Kindes aus der Klinik des Herrn Geheimrath Henoch vorzulegen, welches vor einiger Zeit Ihnen hier vorgestellt worden ist. Das Kind litt, wie Ihnen erinnerlich sein wird, seit der Geburt an schweren Störungen der Darmentleerung und ist jetzt 1½ Jahre alt gestorben. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle war das Peritoneum von guter Beschaffenheit, das Colon stark aufgetrieben, sodass es aussah, als liege im unteren Theil des Colons eine Stenose vor. Aber bei näherem Zusehen ergab sich hier nur ein Contractionszustand. Die Lymphdrüsen des Ligamentum gastrocolicum waren stark geschwollen. Nach dem Aufschneiden des Darms zeigte sich nun eine colossale Dilatation des Darms, die von der Bauhin'schen Klappe an sich fortsetzte bis in die Gegend der Flexura sigmoïdea, von da an ist der Darm bis zum After hin eng, contrahirt. Neben dieser Dilatation bietet der Darm noch eine starke Verdickung (Hypertrophie) nicht nur der Schleimhaut, sondern auch der Muscularis. Ausserdem befinden sich, besonders im Colon transversum und ascendens Ulcerationen, welche grösstentheils nur oberflächlich, zum kleineren Theile auch tiefer greifend jedenfalls erst der letzten Zeit des Lebens ihre Entstehung verdanken. Die übrigen Organe boten keine besonderen Abweichungen.

Hr. Ewald: Demonstration der gährungswidrigen Wirkung des Benzonaphthols.

Meine Herren! Ich zeige Ihnen hier einige Gährungsröhren — 6 an Zahl —, welche mit diarrhoeischem Darminhalt, der von verschiedenen Patienten zu verschiedenen Zeiten genommen ist, beschickt sind. Sie sehen die Röhren paarweise aufgestellt, und zwar so, dass immer je zwei Röhren zusammengehören. Diese Gährungsröhren sind mit Darminhalt gefüllt, die eine mit einer Quantität Benzonaphthol versetzt, während die andere ohne Benozonaphthol gelassen ist. Die Menge des Benzonaphthols, die diesen Röhren zugesetzt wurde, ist nicht ganz scharf zu bestimmen. Das Benzonaphthol löst sich kaum im Wasser auf. Auch wenn man es innig mit dem Stuhl verrührt, geht beim Einfüllen und Verchliessen der Röhren eine Kleinigkeit davon verloren. Die Röhren fassen ca. 55 cm und sind mit 1 gr Benzonaphthol beschickt. Sie haben 36 bis 48 Stunden bei Körpertemperatur im Wärmeschrank gestanden, und Sie sehen nun, wie verschieden die Gasmenge ist, welche sich in diesen Röhren entwickelt hat. Genau gemessen beträgt die Höhe der Gasschicht von der Kuppe der Röhre ab bei gleichem Druck und gleicher Temperatur, in dem 1. Paar: 2 cm (mit Benzonaphthol) zu 7 cm (ohne Benzonaphthol); 2. Paar 3,6 cm zu 9 cm; 3. Paar 2,5 cm zu 11,4 cm.

M. H.! Die Veranlassung zu dieser Demonstration giebt mir eine Angabe, welche ich vor etwas über einem Jahre bei Gelegenheit einer Abhandlung über die Diagnostik und Therapie der Verdauungskrankheten gemacht habe[1]), wo ich auf die Eigenschaft des Benzonaphthols, gährungshemmend einzuwirken, hingewiesen und dasselbe als ein Antisepticum resp. Antifermentativum bei Darmkrankheiten empfohlen habe. Meine damaligen Versuche gaben übereinstimmend ein dem oben gezeigten conformes, ja noch frappanteres Resultat, so dass ich a. a. O. sagen konnte, „es tritt (nach Zusatz von Benzonaphthol) so gut wie gar keine Gasbildung ein". Ich habe mich dann später allerdings davon überzeugt, dass nicht in allen Fällen, in denen man Darminhalt mit Benzonaphthol zusammenbringt, die Gährung inhibirt wird, und ich habe davon auch bei Gelegenheit einer kleinen Abhandlung, die ich im vorigen Herbst (1892) für ein englisches Werk geschrieben habe, nämlich für das British Medical Annual, welches im Januar 1893 herausgekommen ist, Mittheilung gemacht. Ich habe dort Folgendes gesagt: „Ich habe gefunden, dass diarrhoeischer Darminhalt mit Benzonaphthol vermischt Tagelang bei Körpertemperatur ohne erhebliche Gasentwickelung stehen kann, während in Controllproben eine reichliche Gasentwickelung statt hat. Aber dieser Erfolg findet nicht allemal statt. In einigen Versuchen hatte auch trotz Zusatz von Benzonaphthol Gasentwickelung statt; vielleicht deshalb, weil im Verhältniss zu der zugesetzten Quantität Benzonaphthol zu viele Fermentorganismen, oder eine besonders stark wirkende Art derselben im Darminhalt waren." Nun hat in No. 19 der Deutschen Medicinischen Wochenschrift Herr Dr. Kuhn in Giessen diesen Versuch nachgemacht, resp. neue Versuche mit dem Benzonaphthol angestellt und ist dabei wie er sagt, zu absolut negativen Ergebnissen gekommen. Er hat weder, wenn er den diarrhoeischen Darminhalt mit dem Benzonaphthol zusammengebracht hat, noch wenn er einem Patienten, der an acuter Diarrhoe litt, Benzonaphtol innerlich gab und dabei den Darminhalt gähren liess, noch endlich, wenn er andern Patienten, die an diarrhoeischen Zuständen litten, Benzonaphthol gab und die Indicanausscheidung und die Ausscheidung der Aetherschwefelsäure prüfte, einen wesentlichen Einfluss des Benzonaphthols feststellen können. Ich weiss nicht, und es ist in der Arbeit nicht genau angegeben, wie viel Versuche K. gemacht hat; er spricht eigentlich nur von einem derartigen Versuche, giebt auch nicht an, mit welchen Mengen von Benzonaphtal er seinen Darminhalt zusammengebracht hat. Sie sehen aber aus dieser Demonstration, dass das Benzonaphthol gährungshemmend wirkt, wenn es auch nicht die Gährung vollständig aufhebt, wie ich Anfangs nach einigen ersten Versuchen, die ich gemacht hatte, glaubte.

Herr Kuhn hat dann weiter angegeben, dass, wenn man Darminhalt mit Zucker versetzt und nun gähren lässt, das Benzonaphthol auch keinen Einfluss auf die Zuckergährung ausübt. Das kann ich auch nur theilweise zugeben. Wenn man Darminhalt mit grossen Mengen concentrirter Traubenzuckerlösung versetzt und nun Benzonaphthol in geeigneten Quantitäten zusetzt und die verschiedenen Röhren mit einander vergleicht, so tritt allerdings eine ganz gleich starke Gährung ein, offenbar deshalb, weil, wie ich auch schon s. Z. gesagt habe, das Benzonaphthol diejenigen fermenterregenden Organismen, die die Zerlegung des Zuckers hervorrufen, in ihrer Thätigkeit nicht stört, oder weil andere Umstände dabei in Frage kommen, die sich vorläufig noch der genauen Einsicht entziehen. Jedenfalls ist das Benzonaphthol auf reine mit Hefe versetzte Dextroselösungen ohne Einfluss. Wenn ich aber Darminhalt mit kleineren Mengen conc. Zuckerlösung — etwa 1 cm auf meine Gährungsröhren — versetzte, habe ich auch hier zuweilen, aber nicht immer, eine deutliche Hemmung der Gährung constatiren können, wobei zu bemerken, dass der verwendete Darminhalt keine spontane Gährung zeigte. Zunächst handelt es sich aber darum, ob das Benzonaphthol überhaupt im Organismus zerlegt wird. Da es hierbei in Benzoësäure und α-Naphthol zerspalten werden soll und die antifermentative Wirkung des letzteren durch zahlreiche Beobachtungen feststeht, so kann also, wenn diese Spaltung statt hat, über die antifermentativen Fähigkeiten des Benzonaphthols eigentlich kein Zweifel obwalten, es sei denn, man wolle diese Zerspaltung nicht im Darm, sondern erst jenseits desselben stattfinden lassen, was unseren sonstigen Kenntnissen über die zerspaltende Kraft der Darmbacterien nicht entsprechen würde. Ich weiss nicht, ob ein diesbezüglicher Versuch schon gemacht ist. In den betreffenden Mittheilungen über Benzonaphthol finde ich die Zerspaltung zwar als Thatsache angegeben, aber keine Beweise dafür erbracht. Ich habe deshalb einen Reconvalescenten von einem acuten Magen-Darmkatarrh mehrere Tage hindurch je 1,5 gr Benzonaphthol gegeben und den 3. Tag den Urin nach bekannter Methode auf Benzoësäure untersucht. In der That scheiden sich aus Petroleumäther schöne farblose Krystallplatten von rechteckiger Form ab, die bei der Verbrennung mit Salpetersäure den charakteristischen Geruch nach Nitrobenzol geben und beim Erhitzen schön sublimiren. (Hoppe-Seyler 1893, p. 177.) Wenn nun Herr Kuhn bei acuten Diarrhoen eine Einwirkung des per os dargereichten Benzonaphthols auf diese Zustände nicht constatiren konnte, so will ich ihm das ohne Weiteres concediren. Ich habe auch von vornherein nie einen derartigen Versuch gemacht resp. das Benzonaphthol in diesem Sinne angewendet, weil dazu die antifermentative Wirkung desselben offenbar eine viel zu schwache ist. Meines Erachtens kann es nur da von Wirksamkeit sein, wo es sich um sehr allmählich eintretende Gasbildung innerhalb des Tractus intestinalis handelt, chronischen Meteorismus, in Folge von Darmatonie, Flatulenz und ähnliche Zustände mit den sie begleitenden subjectiven Sensationen. Ich würde die Idee, durch Benzonaphthol die acuten Diarrhoen verhindern und einschränken zu wollen, ungefähr damit vergleichen, wenn man auf ein brennendes Haus ein paar Eimer Wasser giesst und nun denkt, man will damit den Brand auslöschen. Dazu ist, wie gesagt, die Wirkung des Benzonaphthols eine viel zu geringe, als dass man damit sichtlich in die Augen springende Erfolge innerhalb so kurzer Zeit erzielen könnte. Aber unter den oben erwähnten Verhältnissen habe ich nicht nur selbst wiederholt gute Erfolge zu beobachten Gelegenheit gehabt resp. geglaubt — es ist ja die Beurtheilung solcher therapeutischer Maassnahmen immerhin eine schwierige und durch vielerlei Nebenumstände beeinflusste — es sind mir auch von Collegen ähnliche gute Erfahrungen berichtet worden. Ich will mich übrigens — ich habe das schon an einer anderen Stelle gesagt und ausgesprochen — gar nicht für die Wirkung des Benzonaphthols als Darmantisepticum, wie man heutzutage sagt, vollständig nach jeder Richtung hin engagiren. Sie sehen dass die Erfolge desselben offenbar wechselnder Natur sind. Ich habe damals bei meinen ersten Proben, die ich angestellt habe, — ich muss jetzt sagen: zufälligerweise ausnahmslos — eine sehr starke Behinderung der Gährung constatiren können. Jetzt, bei späteren Versuchen, hat sich gezeigt, dass nicht allemal die Gährung inhibirt wird, und Herr Kuhn hat z. B. bei den Versuchen, die er gemacht hat, gar keine Wirkung erhalten. Ich bin aber überzeugt, dass sich sein Urtheil bei häufigerer Anstellung der so leicht zu machenden Versuche wesentlich modificiren wird. Aber es spielen hier offenbar wechselnde Momente und Einflüsse mit, die in Betracht zu ziehen sind und ein weiteres Studium verdienen.

Hier kam es mir nur darauf an, Ihnen zu zeigen, meine Herren, dass in der That die Behinderung doch eine recht ausgesprochene ist und ich ganz berechtigt war, seiner Zeit anzugeben, dass das Benzonaphthol die Gährung innerhalb des Darmes resp. der abgesetzten Darmmassen zu beschränken im Stande ist. Ich will noch hinzufügen, dass ich eine ähnliche Demonstration vor einigen Tagen im Verein für innere Medicin mit anderen Proben von Darminhalt gemacht habe, sodass hier doch eine ganze Reihe von Proben, ganz abgesehen von den ausserdem gemachten Vorproben, schon demonstrirt sind, bei denen sich die Wir-

1) C. A. Ewald, Zur Diagnostik und Therapie der Krankheiten des Verdauungstractus. Berl. klin. Wochenschr. 1892, No. 26.



kung des Benzonaphtols als eine derartige, wie ich sie beschrieben habe, erwiesen hat.

Sodann möchte ich Sie schliesslich noch auf diese Gährungsröhren aufmerksam machen, die für derartige Zwecke recht bequem sind. Sie sehen, dass es von dickem Glas gefertigte grosse, unten etwas verengte Reagensröhren sind, die mit Gummistöpseln geschlossen sind, durch die eine U-förmig gekrümmte Glasröhre geht. Sie werden in bekannter Weise gefüllt und in den Brütschrank mit einem kleinen Schälchen darunter gestellt. Wenn das Gas sich entwickelt, drängt dasselbe einen Theil des Inhaltes heraus, der in das Schälchen hineinfliesst. So kann man Harn-, Magen- und Darminhalt bequem untersuchen und die Rohre besser als die bekannten Gährungsröhren mit angeblasener Kugel reinigen.

Hr. von Bardeleben: Ich wollte mir die Frage erlauben, ob das Benzonaphthol gut oder schlecht schmeckt?

Hr. Ewald: Es hat den Vortheil, dass es gar nicht schmeckt, während die anderen Naphthole: α-Naphthol, β-Naphthol, die die eigentliche Gährungswirkung üben — das Benzonaphthol spaltet sich in Benzosäure und α-Naphthol — einen gräulichen kratzenden Geschmack haben und die oberen Wege stark reizen.

Hr. Klemperer: Die Gährungsröhrchen sind neuerdings auch von Herrn Moritz in München empfohlen worden; sie werden vielfach in Lehrbüchern nach diesem Autor benannt. Aber sie sind schon von Pavy in seinem bekannten Buch über Diabetes abgebildet, und man müsste sie eigentlich Pavy'sche Röhrchen nennen.

Hr. Ewald: Vor wenigstens 20 Jahren habe ich schon solche Röhren gebraucht. Es ist nicht einmal nöthig, die Glasröhren unten auszubiegen; man kann auch gerade Röhren nehmen und sie in Quecksilber oder in leere Schalen aufstellen. Es kommt dies auf das Barometerprincip hinaus.

Hr. Ilberg: Fall von complicirter Lähmung der Brustmuskulatur. (Vortrag und Discussion wird später veröffentlicht.)

Hr. v. Bardeleben: Einige Fälle von Oberschenklelamputation. (Der Vortrag ist in No. 30 der Berl. klin. Wochenschrift veröffentlicht.)

Discussion.

Hr. Lindner: Meine Herren! Es sind ja ganz ausserordentlich interessante Fälle, die Herr von Bardeleben uns eben hier gezeigt hat, und besonders interessant durch diese Grittische Amputation. Es ist ja wohl den meisten der jüngeren Chirurgen so ergangen, wie mir, dass sie mit einem gewissen Misstrauen an die Grittische Amputation herangegangen sind, weil sie zur Zeit meiner Assistentenlaufbahn eigentlich ganz verdammt wurde. Ich habe auf der Klinik des Herrn von Bardeleben wiederholt Gelegenheit gehabt, die schönen Fälle zu sehen, nach der Amputation immer die vorzügliche Heilung der Stümpfe und die vorzügliche Befestigung der Patella an der Sägefläche angestaunt; aber ganz, muss ich sagen, habe ich das Bedenken doch nicht überwinden können, dass die Haut an der Patella und überhaupt die ganze Patellargegend eigentlich doch mit zu den empfindlichsten Gegenden unseres Körpers gehört, und ich habe doch immer ein gewisses Misstrauen gehabt wegen der Branchbarkeit des Stumpfes zum Auftreten; ich meine das eben verstanden zu haben, dass die Patienten sich für gewöhnlich nicht recht darauf stützen, dass sie also, wenn auch der Stumpf noch so schön ist, doch nicht den Stumpf als Stütze gebrauchen, während bei einer Reihe von tiefen Oberschenkelamputationen (transcondylären Amputationen und Amputationen im unteren Drittel), die ich gesehen habe, die Patienten sich sehr fest auf den Stumpf stützen und das doch immer von mir als Vorzug betrachtet worden ist. Ich kann nun nicht glauben, dass die Beweglichkeit und Brauchbarkeit der Stümpfe durch Prothesen, auf denen die Patienten lediglich sitzen, so sehr günstig beeinflusst wird, ich glaube, dass doch die Brauchbarkeit eine bessere wird, wenn sie sich wirklich auf den Stumpf stützen. Ich habe ja darüber noch wenig Erfahrung; aber dies Misstrauen hat mich bisher immer noch abgehalten, trotz der ja ganz besonders vorzüglichen Stümpfe, die ich hier bei Herrn von Bardeleben gesehen habe, die Amputation nach Gritti anzuwenden.

Weiter möchte ich noch zu diesem letzten Fall, zu dieser aseptischen Ringnekrose, bemerken, dass ich früher auch ziemlich viel derartige Fälle gesehen habe und eigentlich etwas geschlagen darüber war, weil ich das für einen Fehler in der Asepsis hielt. Die Wunde sah ganz vorzüglich aus, sie heilte scheinbar per primam zu, dann brach sie aber wieder auf, es entleerte sich Eiter und es bildete sich Nekrose. Ich habe damals eine Notiz gelesen, ich glaube von Schede, dass durch etwas zu rasches Sägen eine solche Erhitzung des Knochens herbeigeführt würde, dass Ringnekrose zu Stande käme. Ob das richtig ist, weiss ich nicht. Ich habe mich aber seitdem sehr in Acht genommen, habe sehr langsam gesägt oder habe den Stumpf während des Sägens berieseln lassen. Ob propter hoc oder post hoc, weiss ich nicht; jedenfalls habe ich seitdem eine solche Nekrose nicht mehr gesehen. Wenn das wirklich der Grund sein könnte — man hat es ja schliesslich doch nicht so in der Hand, dass man nicht das eine Mal etwas rascher, das andere Mal etwas langsamer sägt; es wäre aber doch möglich, dass auch hier bei dem sonst vorzüglichen Verlaufe etwas derartiges zu Grunde gelegen hat.

Hr. von Bardeleben: Ich darf vielleicht auf die bei den Bemerkungen des Herrn Collegen Lindner sofort erwidern. Früher lernten wir es so: wir mussten während des Sägens immerfort Wasser über die Schnittlinie laufen lassen. Ich lasse jetzt mit Carbolwasser berieseln. Dass mein Sägeblatt heiss geworden sein könnte, selbst wenn ich noch mit der Rapidität sägte, mit der ich vielleicht vor 50 Jahren gesägt habe, das glaube ich nicht. In diesem Falle haben wir ganz bestimmt während des Sägens reichlich den Knochen irrigirt. Ich kenne die Nekrose durch ein zu heisses Sägeblatt aus alter Zeit. Es ist ja das Berieseln dann und wann ausser Gebrauch gekommen, als man sich mehr nach französischen Mustern zu richten anfing und das Cito der Operation in den Vordergund trat, sodass in $1\frac{1}{2}$ Minuten die ganze Operation beendet sein sollte. Auch bei dieser Eile haben die Chirurgen freilich wohl recht selten heisse Sägeblätter bekommen, da lief Blut genug über das Sägeblatt.

Das zweite ist die Bemerkung in Betreff des Gritti'schen Stumpfes. Hätte ich Amputirte in irgendwie erheblicher Anzahl gesehen, die sich auf einen gewöhnlichen Oberschenkelstumpf gestützt hätten, so wäre ich wahrscheinlich niemals auf den Gedanken gekommen, mich der Grittischen Operation zuzuwenden; denn, wenn sie auch keine schwierige Aufgabe ist, es ist doch immer ein Act mehr, dass man die Kniescheibe durchsägen muss. Also ich bekenne: ich habe solche Fälle, wie Herr College Lindner sie erwähnt, nicht gesehen, und nach Gesprächen, die ich mit anderen erfahrenen Collegen darüber gehabt habe, kann ich nur sagen, dass auch sie recht selten einen solchen Fall gesehen haben. Für jeden Oberschenkelstumpf muss man eine Sitzstelze haben; alles Andere ist auf die Dauer nicht zu brauchen. So bin ich denn darauf gekommen, mich der Gritti'schen Methode anzunehmen, habe aber bald die Ueberzeugung gewonnen, dass auch sie in Betreff der Tragfähigkeit des Stumpfendes bei Weitem nicht immer das Erwünschte leistet. Die Haut vor der Patella ist gar nicht so ungemein dauerhaft, wie man sich das früher vorstellte. In dem Falle, den Herr College A. Köhler auf dem letzten Chirurgencongress Ihnen vorgestellt hat, war die Absicht Gritti's vollständig erreicht. Der Mann wollte keine Sitzstelze; er stützte sich direct und allein auf seinen Grittischen Stumpf. Gritti selbst hat eine grössere Anzahl solcher Fälle beschrieben, und Gritti hat gewiss, wenn es auch seine Methode ist, nicht behauptet, die Leute träten wirklich auf den Stumpf auf, wenn es nicht der Fall gewesen wäre. Aber ich wiederhole: ich stimme mit Herrn College Lindner darin überein: das würde mich niemals dazu bewegen, die Gritti'sche Methode zu vertheidigen, dass ich so sicher wüsste: die Leute würden sich auf den Stumpf stützen. Gelingt das, dann ist es ganz gewiss ein grosser Vortheil; aber mein Gedanke ist, dass ich selbst bei sehr schlechten Weichtheilen an der hinteren Seite des Oberschenkels — und dass die Haut der Kniekehle, zumal wenn sie eine etwas stärkere Quetschung erlitten hat, recht schlecht geeignet ist, per primam zu verwachsen, ist ja doch sicher —, dass ich selbst bei so schlechten Weichtheilen, die Sicherheit habe, den vorderen Lappen ohne Dehnung, ohne Zerrung festzuhalten, weil ich ihn durch Vermittelung der Patella festhalte, und die Patella lässt sich ja, wenn man den Schnitt richtig gelegt hat, ohne Zerrung und Dehnung mit 1 oder 2 Silberdrähten ganz sicher am Femur befestigen. Man näht selbstverständlich am hinteren Rande der Sägefläche des Femur den vorderen Rand des Patellarstückes an.

Hr. Julius Wolff: Ich möchte darauf hinweisen, dass man bei solcher Oberschenkel- und Oberarmamputation dem Hinaufschlüpfen der Weichtheile unter den Constrictionsschlauch vorbeugen kann, wenn man nach Volkmann's Vorschlag Bindenzügel unter den Schlauch legt, mittelst deren man durch einen Assistenten den Schlauch in die Höhe ziehen lässt.

Ferner möchte ich auf das von mir empfohlene Verfahren des blutlosen Operirens hinweisen, welches darin besteht, dass man nach Unterbindung der Hauptgefässe einen comprimirenden Verband am Stumpf anlegt, und dann erst den Schlauch abnimmt. Entfernt man dann nach zehn Minuten den comprimirenden Verband, so ist die vasomotorische Lähmung vorüber, und man kann nunmehr alle noch sichtbaren kleinen Gefässlumina unterbinden, ohne dabei mehr als ein ganz unerhebliches Quantum Blutes zu verlieren.

Hr. von Bardeleben: Die Anschauungen des Herrn Collegen Wolff sind mir sehr wohl bekannt. Ich würde sein Verfahren aber niemals lehren. Ich setze da Erfahrung gegen Erfahrung. Ich würde kein gutes Gewissen haben, wenn ich solche Maassregeln lehren wollte in einem Kreise, in dem es sich zum grossen Theil um Aerzte handelt, die dermaleinst im Felde das Beste leisten sollen. Da kommen Fälle, in denen es auf einen Tropfen Blut ankommt, häufiger vor; da haben wir nicht die Möglichkeit, auch nur 10 Minuten zu warten und zu sehen, ob unser Compressivverband, der doch auch erst angelegt sein will, seine Schuldigkeit thut. Da muss das, was geschieht, sogleich volle Wirkung haben. Das hat mich ja gerade darauf gebracht, die Methode der prophylactischen Stillung der Blutung, die Larrey für die Oberschenkelexarticulation empfohlen hat, weiter auszubilden und daran festzuhalten: binde erst die Hauptpulsader zu an der Stelle, wo Du sie durchschneiden willst, und dann verfahre im Uebrigen, wie es Dir gut und bequem zu sein scheint. Dann kann jeder Student die Exarticulation des Oberarms machen, wie an der Leiche. Und, m. H., ist denn das vorgängige Unterbinden des Hauptstammes ein Kunststück für den, der überhaupt operiren kann? Es ist vielfach gesagt worden: das ist zu zeitraubend, zu schwierig. Nun, man schneidet ja vom Medianus von unten herauf — der Arm soll ja fortfallen, er ist vielleicht schon zerrissen — man findet schnell die berühmte Gabel und bindet die Arteria axillaris zu, bindet die Vene, die man natürlich noch viel deutlicher sieht, auch zu, und nun schneidet man ab. Dann ist von Blutung

keine Rede; denn es ist eine Kleinigkeit, das zu fassen, was jetzt noch blutet. Der Unterschied ist immer der, dass es nach Anwendung der künstlichen Blutleere noch wie aus einem Schwamm blutet, und dass man eine ganze Menge von Unterbindungen machen muss. Ich kann versichern, ich habe es ehrlich versucht, mit dem Hochhalten, mit dem comprimirenden Verband u. s. w., und ich mache es immer so, wie Herr College Wolff es eben beschrieben hat, da, wo ich nichts abschneide, bei Resection der Gelenke u. s. f. Für mich ist die Erfindung meines verehrten Freundes Esmarch, für die ich ihm immer wieder dankbar sein werde, besonders deshalb so werthvoll, weil wir bei Operationen, bei denen wir früher nicht ordentlich sehen konnten, jetzt ganz genau zu sehen vermögen. Bei Amputationen aber ist es unzuverlässig, beunruhigend, zeitraubend, wenn man durch Compression die Blutung stillen will; denn länger als 10 Minuten brauchte man dazu auch nicht, um die kleinen Arterien aufzusuchen, aus denen noch Blut kommt, und alle zu verschliessen. Wären die Ligaturen etwas Schädliches, so hätte Herr College Wolff recht, dass er bei seiner Methode bleibt; aber die dünnen Catgutfädchen, die in der Wunde verbleiben, haben noch niemals Schaden gethan. Deshalb nun, weil ich mit dem Verfahren des Herrn J. Wolff nicht übereinstimme, will ich meinerseits nichts gegen die künstliche Blutleere gesagt haben; ich bin einer der lebhaftesten Vertheidiger und Verehrer derselben und ihres Erfinders und habe das, glaube ich, auch beim letzten Chirurgencongress ausgesprochen; ich meine nur, bei Amputationen ist sie manchmal gerade am wenigsten am Platze; da ist es oft nützlich, wenn man sie umgehen kann durch ein Verfahren, welches keinen besonderen Aufwand von Geschicklichkeit verlangt und keinen grossen Zeitverlust bedingt. Im übrigen werde ich gerne Jedem das Seine lassen und werde auch Niemand zu bekehren suchen.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

55. Sitzung am Montag den 13. Februar 1893 im Königl. Klinikum.

(Schluss.)

II. Karewski: Nierenechinococcus.

Der Echinococcus der Niere kommt in der Reihenfolge der Frequenz unmittelbar hinter dem der Leber. Neisser zählte 80, Davaine 30 Fälle, Roberts stellte 63 Fälle zusammen, in dem Madelung'schen Bericht sind 7 Fälle verzeichnet, ausserdem finden sich in der Literatur einige einzelne Beobachtungen erwähnt. Meist bricht die Cyste in das Nierenbecken durch und führt zu denselben Erscheinungen, die andere Fremdkörper in den Nieren machen. Von den 63 Fällen bei Roberts trat dieses Ereigniss 52 mal ein. Viel seltener geschieht es, dass ein Nierenechinococcus, ohne mit dem Urin Blasen zu entleeren, zu einem relativ grossen Tumor anwächst und unter dunklen Symptomen, die keinerlei Hinweis auf die Nähe der Geschwulst geben, einfach als Nierentumor imponirt und sich bei der Operation, ja sogar manchmal erst nach dieser am Präparat in ihrer wahren Natur erkannt wird. Solch einen Fall finden wir in den Beiträgen meklenburgischer Aerzte zur Echinococcenkrankheit von Hickeldeyn beschrieben. Die auf Carcinom der Niere gestellte Diagnose führte zur transperitonealen Nierenexstirpation, welche den Tod des Patienten an Shoc verursachte. Einen andern theilt Paul Wagner mit, der gleichfalls transperitoneal operirt zu Grunde ging, einen dritten Fall hat Boeckel mit Erfolg auf demselben Wege beseitigt, einen fünften hat Schede durch Lumbalschnitt entfernt, einen sechsten Sänger transperitoneal exstirpirt. In allen diesen Fällen war die Diagnose nur auf Nierentumor gestellt worden, in keinem wurde die Natur des Leidens auch nur als Cyste vor der Operation erkannt. Ich bin in der Lage dieser Reihe diagnostischer Irrthümer einen Fall hinzuzufügen, der gleichfalls nur die Erscheinungen des Nierentumors darbot, und bei dem die Vermuthung, es könnte sich um einen Echinococcus handeln durch die Probepunction hinfällig gemacht, erst während der Operation sich als richtig erwies. Der mir von Herrn Dr. J. Boas zugewiesene 35j. Metallarbeiter, welcher aus gesunder Familie stammte, hatte im Jahre vorher an Ruhr gelitten, klagte seit 9 Monaten über Husten mit grüngelbem Auswurf und Schmerz in beiden Regiones hypogastricae. Mitte Juli vorigen Jahres begann unter Abnehmen der Schmerzen sich ein Druckgefühl im Magen geltend zu machen, nachdem schon im Mai in der rechten Oberbauchseite eine Geschwulst bemerkt worden war. Die letztere wurde zwar nicht grösser, aber die Magenbeschwerden, sowie eine erhebliche Körpergewichtsabnahme veranlassten den Pat. ärztliche Hilfe aufzusuchen.

Wir constatirten bei dem mit doppelseitigem Lungenspitzencatarrh behafteten, sonst aber gesunden Mann, im rechten Hypochondrium in Nabelhöhe eine deutliche, rundliche, apfelgrosse Vorwölbung, die sich mit der Respiration auf- und abwärts verschob. Auch die rechte Lumbalgegend war stärker ausgebuchtet als die linke. Bei der Palpation fühlte man im rechten Hypochondrium eine im Ganzen kugelige, grobhöckerige, prall elastische Geschwulst, deren palpatorische Grenzen folgende waren: Nach links hinüber bis 3 cm vor dem Nabel, nach unten in der Mammillarlinie bis 6 cm oberhalb der spina il. a. s. in der Axillarlinie bis 4 cm oberhalb crista ilii. Oben konnte man sie deutlich von der Leber abgrenzen und zwar auch durch die Perkussion. Man findet über dem Tumor überall gedämpft tympanitischen Schall, der sich bis in die Lumbalgegend fortsetzt, zwischen Tumor und Leber eine Zone Darmschall. Der Tumor lässt sich von vorn in die Lumbalgegend und umgekehrt verdrängen. Er ballotirt zwischen den Händen und lässt sich nicht völlig umgreifen. Fluctuation ist nicht deutlich nachweisbar. Druckempfindlichkeit fehlt.

Im Urin liessen sich keine fremden Bestandtheile, weder mikroscopisch noch chemisch nachweisen. Die 8 Tage lang fortgesetzte Beobachtung des Urins ergab als mittlere Menge 1500, als mittleres specifisches Gewicht 1,025. Auf wiederholtes Befragen leugnete Pat., dass er jemals Nierenkolik oder blutigen Urin gehabt habe. Seine früheren Schmerzen hatten lange ohne Exacerbationen oder Nachlässe angedauert, jetzt bestand nur ein dumpfes Druckgefühl. Erbrechen oder Uebelkeiten waren nie aufgetreten.

Die linke Niere konnte in der Narkose gut gefühlt werden, die rechte war nicht abzutasten, da an ihrer Stelle der Tumor lag. Bei Aufblähung des Colons verschwand derselbe. — Es konnte keinem Zweifel unterliegen, dass es sich um einen Nierentumor handelte; um so ungewisser war seine Natur. Es wurde an malignen Tumor, aber auch mit Rücksicht auf den immerhin guten Gesundheitszustand, die Consistenz und Form der Geschwulst an eine Nierencyste gedacht. Die unebene Beschaffenheit schien auf Darmadhäsionen zu beziehen zu sein, da die Höcker bald grösser, bald kleiner zu fühlen waren. Eine von der Lumbalgegend her unternommene Probepunction ergab absolut negatives Resultat. Somit blieb die Diagnose Tumor und es sollte am 1. Sept. die Nephrectomie gemacht werden. Nach Freilegung des Tumors vermittelst des Lumbalabdominalschnittes zeigte sich, dass derselbe wesentlich der oberen Nierenparthie angehörte. Die untere Nierenhälfte erwies sich als absolut gesund, und ihr sass der kuglige weissglänzende Tumor auf, der nicht wie andere Nierengeschwülste das Peritoneum vor sich her geschoben hatte, sondern frei in die Bauchhöhle hineingewachsen und mit verschiedenen Dünndarmschlingen Verwachsungen eingegangen war. Das Colon ascendens verlief in 8 förmiger Krümmung über die Geschwulst. Das ihr benachbarte Peritoneum zeigte zahllose, kleinsten Tuberkeln ähnliche fibrinöse Auflagerungen. Die Geschwulst hat mehrere, kleine, kuglige Prominenzen. Es wurde von Neuem eine Probepunktion gemacht, ohne dass Flüssigkeit ausfloss. Indess quoll aus der Stichöffnung eine gelatinöse Masse, die Echinococcenmembranen ähnlich sah. Die Geschwulst wurde nun in der Bauchwunde befestigt, der übrige Theil der Wunde theils genäht, theils tamponirt.

Die mikroscopische Untersuchung der bei der Probepunktion gewonnenen Membranen liess deutlich die Structur der Chitinmembran erkennen.

Am dritten Tage nach der Operation Incision des Sackes, Entleerung von mehr als 2 Liter Echinococcuscysten, die zum grossen Theil abgestorben schlaff aussahen. Gleichzeitig Ersatz der Tamponade durch ein langes Drain.

Weiterer Verlauf günstig, trotzdem offenbar vom Druck des Drains eine Kothfistel entstand. Noch 10 Tage lang entleerten sich abgestorbene grosse und kleine Cysten aus der Fistel. Die Heilung ging sehr langsam von Statten, ist sonst aber bis auf ein paar kleine granulirende Stellen vollendet.

III. Hr. Rindskopff: Klinische Beobachtungen über den Einfluss der Chloroformnarkose auf die Nieren.

M. H. Eine acut auftretende Schädigung der inneren Organe des Menschen, einzig und allein durch die Chloroforminhalationen ist von nur sehr wenigen Forschern bisher in's Auge gefasst worden. Die Untersuchung des Urins nach Chloroformnarkosen bietet einen ziemlich sicheren Anhaltspunkt für den Einfluss des Chloroforms auf die Nieren.

Experimentell haben Nothnagel durch subcutane Injectionen fettige Degeneration der inneren Organe an Thieren, Bouchard und Laborde auf demselben Wege Albuminurie, Path und Toth zugleich hochgradige Nephritis erzeugt. Unger lieferte an einwandsfreien Thierversuchen zuerst den Beweis für die intensive Chloroformnachwirkung auf die inneren Organe auf dem Wege der Inhalation, Strassmann und Ostertag bestätigten im Wesentlichen seine Resultate. Sichere anatomische Beweise am Menschen lieferte erst Fränkel aus Hamburg im vergangenen Jahre. Seine Ansicht von der ziemlich schnell auftretenden Schädigung der Nieren durch das Chloroform war durch die bisherigen Urinuntersuchungen keine wirksame Stütze gegeben. Weder Terrier noch Patein noch Luther noch Lutze haben alle Momente berücksichtigt, welche für die Provenienz der pathol. Producte im Urin in Frage kommen. Ich habe daher auf Veranlassung des Herrn Dr. Israel 100 Urine chemisch und mikroskopisch eingehend geprüft, 50 stammten von Narkosen mit dem officinellen, 50 von solchen mit dem Pictet-schen Chloroform her. Nur solche Urine dienten Untersuchungszwecken, welche von Personen herstammten, die weder an Affection der Nieren noch an solchen litten, die zur Erkrankung derselben disponirten. Ausgeschaltet wurden weiter die Fälle, bei denen toxische (Jodoform) oder septikämische Einflusse in Frage kommen oder deren Operationsverlauf fieberhaft war. Ferner wurde über das Geschlecht, das Alter, über üble Zufälle bei der Narkose, die Menge des verbrauchten Chloroforms und die Dauer der Narkose in einer sorgfältig durchgemusterten Statistik genau Buch geführt. Von 93 unter den 100 untersuchten Fällen bei denen alle andern Einflüsse mit Sicherheit in Wegfall kamen, wiesen 31 pathologische Urine auf d. h. mit andern Worten, jeder dritte Urin wird durch die Chloroformnarkose verändert. Es fand sich 6 mal Eiweiss allein, 6 mal Eiweiss und Cylinder, 19 mal Cylinder allein, 21 mal Epithelien verschiedensten Ursprungs. Eiweiss (in Spuren) und Cylinder (meist hyaline oder solche mit eingelagerten Leucocyten oder Fetttröpfchen oder Nierenepithelien) machten fast den



gleichen cyclischen Verlauf in ihrem Auftreten und Verschwinden durch, am deutlichsten am ersten Tage, am zweiten Tage beides successive abnehmend, am dritten Tage gewöhnlich beides verschwunden. Die Epithelabstossung und die Zahl der Leucocyten war in einzelnen Fällen so in die Augen springend, dass man einen ähnlichen Reizzustand annehmen konnte, wie er erfahrungsgemäss durch Balsamica hervorgerufen wird. Da die gefundenen pathologischen Elemente die Vorläufer einer centralisirten Chloroformintoxication werden können, so sei besondere Vorsicht bei der Narkose Nierenkranker geboten und eine sorgfältige Prüfung des Urins von Jedem, namentlich voraussichtlich länger dauernder Narkose, ferner die Methode des permanenten Tröpfelns, um durch den Minderverbrauch an Chloroform den schädlichen Einfluss zu reduciren und endlich vermeide man eine Wiederholung der Narkose an 2 oder gar mehreren Tagen hintereinander bei ein und derselben Person, weil die Störungen des Nierenparenchyms, die sonst doch nur flüchtiger Natur und schnell reparabel sind, sich dann leichter entwickeln und auf dem Boden einer schon durch die Narkose geschädigten Niere festeren Fuss fassen werden.

Berliner dermatologische Vereinigung.

Sitzung vom 5. Juli 1892.

Vorsitzender: Herr Lewin.
Schriftführer: Herr Rosenthal.

I. Hr. Joseph: Krankenvorstellungen.

1. J. stellt einen Fall vor, der vielleicht, vom therapeutischen Standpunkt, ein gewisses Interesse erwecken dürfte. Das Gesicht dieser Patientin, von weitem gesehen, macht den Eindruck einer Negerin. Es ist aber eine Norddeutsche, bei der sich seit dem 6. Lebensjahre ein Chloasma entwickelte, das jetzt von so starker Ausdehnung ist, dass es für die Patientin in ganz enormer Weise, auch aus cosmetischen Rücksichten, störend ist. Ich habe der Patientin zunächst für das Gesicht die bekannte Sommersprossensalbe von Hebra gegeben, aber ohne Erfolg. Am Stamm habe ich Chrysarobin angewandt, aber auch ohne Erfolg, und jetzt in letzter Zeit habe ich einzelne Flecke mit Acid. carbol. liquefact. behandelt. Dies scheint noch das Beste zu sein. Der Erfolg ist freilich noch nicht zu sehen, aber ich kenne eine ganze Reihe von Fällen, in denen ganz gute Resultate damit erzielt wurden. Im Gesicht eignet sich dieser Fall nicht gut für Elektrolyse, weil die Pigmentirung viel zu diffus ist.

Hr. Lewin: Liegt Erblichkeit vor?

Hr. Joseph: Nein. Differentialdiagnostisch könnte man an Xeroderma pigmentosum denken, doch ist mir kein Fall bekannt, wo diese Krankheit so lange stationär geblieben ist. Gegen Morbus Addisoni spricht das Freibleiben der Schleimhäute.

2. J. hat noch zwei Fälle von **Angiokeratom** zeigen wollen, von denen der eine, ein 19jähriger Mensch, nicht gekommen ist. Die zweite Patientin hat ein ganz früh beginnendes Angiokeratom. Alle diese Patienten leiden gewöhnlich seit frühester Kindheit an Frostbeulen. Dieser Fall hier ist ganz im Beginn, bei dem anderen Patienten waren es vielleicht 300—400 solche Bildungen. Ich habe den Mikrobrenner mit gutem Erfalge angewandt. Ich lasse dann noch heisse Sandbäder etwa 15—20 Minuten lang täglich für die Hände gebrauchen. Es kommen aber Recidive vor. Auch der Fall, den ich in der medicinischen Gesellschaft vorgestellt habe, war schon fast geheilt, und als ich ihn vor kurzem wieder sah, hatte er neue Blutungen.

Hr. Lassar bestätigt, dass er viele solcher Fälle, wenn auch nicht veröffentlicht, so doch Winter für Winter gesehen habe, kann also, obgleich diese Erscheinungen der Literatur nach eine Seltenheit sein sollen, sie doch nicht als solche bezeichnen. Derselbe macht auf die vergleichbaren Verhältnisse bei Venektasien der Beine, wo warzige Hervorragungen sich an die Stauung anschliessen, aufmerksam. Die Excrescenzen an den Fingern hat er immer mit dem Paquelin behandelt. Dann veröden immer eine ganze Zahl von Anastomosen.

Hr. Joseph muss Herrn Lassar Recht geben, dass derartige Fälle vielleicht nicht selten sind. Als er seinen Fall in der medicinischen Gesellschaft vorgestellt hatte, äusserten einige Collegen, dass sie solche Fälle oft gesehen, aber nie gewusst hätten, wohin sie sie bringen sollten.

Hr. Lassar: Der erste Fall dieser Art, den ich vor ca. 10 Jahren gesehen habe, betraf einen Herrn, der noch lebt und durch elastische Binden geheilt wurde. Ich habe jetzt eine Dame in Behandlung, bei der dasselbe Leiden vorliegt: Varicen, an deren Oberfläche die Epidermis hornig gewuchert ist.

Hr. Lewin: Ist nicht in Unna's Atlas ein Fall abgebildet worden?

Hr. Joseph: Ja.

Hr. Saalfeld behandelt augenblicklich einen 40jährigen Mann mit einer colossalen Vergrösserung der rechten unteren Extremität, sowie ausserordentlich starken Venektasien, welch' letztere auch auf der rechten Bauchseite, und zwar bis zur Nabelgegend, ebenso wie an der rechten Scrotalseite vorhanden sind. Die Erscheinungen sind durch Circulationsstörungen in den Abdominalgefässen bedingt. Der Patient hatte Unterschenkelgeschwüre, zahlreiche Angiome und Angiokeratome, die deshalb erwähnenswerth sind, weil sie nur rechtsseitig, nicht symmetrisch aufgetreten sind.

Hr. Lewin: In vielleicht 9 Fällen habe ich derartige Affectionen nicht von den Gefässen, sondern hauptsächlich von den Nerven abhängig gesehen.

3. Hr. Joseph demonstrirt des therapeutischen Interesses wegen eine **Psoriasis vulgaris**, welche sich, wörtlich genommen, vom Scheitel bis zur Sohle ausbreitete. Auf Wunsch des Patienten hat J. von jeder äusseren Behandlung absehen müssen. Sie werden sehen, dass schon etwas erreicht ist. Der Patient hat nach Köbner 60 Injectionen von Natr. arsenicos. bekommen. Bei früherer innerlicher Darreichung haben sich Intoxicationen eingestellt, bei subcutaner Darreichung sind dieselben ausgeblieben. Besonders aufmerksam machen möchte ich auf die Psoriasis der Nägel, und zwar in Bezug auf einen anderen Fall von Nagelerkrankung, der den Collegen B. betrifft, der sich mir für heute freundlichst zur Verfügung gestellt hat. Es entstehen hier (Zeichnung) eine Menge concentrischer, mit dem Eponychium paralleler Ringe, die sich mikroskopisch als tiefe Furchen demonstriren und durch die ganze Nagelplatte gehen. Dann bricht nach unten der Nagel ab, und dies wird immer weiter vorgeschoben, bis nachher der neue Nagel wieder abbricht u. s. w. Ich hatte hier bei dem Collegen zunächst an eine Sycosis gedacht, und zwar deswegen, weil er vor 2 Jahren an einer Sycosis litt. Ich habe mikroskopisch keine specifischen Pilze nachweisen können. Dieser Fall hat mit der Leucoonychia nichts gemein. Die Nägel der beiden Patienten sehen ganz verschieden aus.

Anmerkung bei der Correctur. Herr College B. hat mir leider erst jetzt mitgetheilt, dass vielleicht zur Entstehung seiner Nagelerkrankung die Art mit beitragen mag, wie er sich sein Eponychium entfernt. Er schneidet dasselbe nämlich tief bis auf den Nagel mit dem Messer durch. Ob dies aber die alleinige Ursache ist, kann ich nicht entscheiden.

Hr. Lewin hat eine grosse Zahl von Psoriasiskranken subcutan mit As behandelt und im Allgemeinen einen grossen Unterschied nicht gefunden. In zwei Fällen traten sehr böse Recidive auf. Ueberhaupt sieht man bisweilen solche nach innerem As-Gebrauch. Deshalb behandle ich lieber local. Ich habe schon früher auf die Gefahren längerer As-Behandlung aufmerksam gemacht, namentlich auf Verfettung selbst des Herzens!

Aehnliche Nagelerkrankungen wie bei Herrn Joseph's Kranken habe ich öfters beobachtet, in neuester Zeit bei einem mit Herrn Heller behandelten Russen, wir haben Photographien dieser Affection angefertigt.

Hr. Saalfeld hat gegenwärtig einen Patienten mit einer ähnlichen Erkrankung in Behandlung. Die Affection ist insofern weiter vorgeschritten, als die Nägel nicht mehr ihre gewöhnliche Convexität zeigen, sondern mehr oder weniger platt geworden sind und an einzelnen Stellen eine concave Form angenommen haben. Es waren Schuppen vorhanden und die Nägel blätterten sich ab. Der mikroskopische Befund ergab zweifelhafte Trichophyten, aber die Schwierigkeit, sie selbst bei einem typischen Fall von Onychomycosis zu finden, ist ja bekannt.

Hr. Lassar erklärt sich für Herpes tonsurans, weist auf Pellizzari's Veröffentlichung hin und empfiehlt 1—2proc. Sublimatpflaster.

Hr. Joseph kann sich den Ausführungen der Herren Saalfeld une Lewin nicht anschliessen. Von einer Abschülferung ist hier gar nicht die Rede. Wenn es Herpes tonsurans wäre, so ist es doch sonderbar, dass ein typischer Fall noch nicht beschrieben wurde.

II. Hr. Peter: Krankenvorstellung.

Hr. Peter stellt einen Fall von Reinfection vor. Patient ist vor 12 Jahren in der Charité wegen Ulcus durum, dem ein papulöses Exanthem folgte, mit Sublimatinjectionen behandelt. Nachdem er bald darauf wegen eines im Halse localisirten Recidivs eine Schmiercur durchgemacht, hat er drei Jahre später geheirathet und in den beiden ersten Jahren seiner Ehe zwei gesunde Kinder erzeugt. Drei Jahre darauf hat seine sonst gesunde Frau zweimal abortirt. In vergangener Woche suchte Patient die Klinik des Herrn Dr. Lassar auf mit einer eben geheilten Sclerose, Drüsenschwellung und einem Exanthem, das genau denselben Character haben soll, wie dasjenige vor 12 Jahren. Das Allgemeinbefinden ist ein schlechteres als nach der ersten Infection.

Hr. Rosenthal fragt, ob es bekannt ist, wie der Patient seinen jetzigen Schanker behandelt hat. (Herr Peter: Nein, es ist nichts zu eruiren.)

Da anamnestisch nichts darüber zu eruiren ist, so erinnert Herr R. daran, dass man häufig derartige Sclerosen von neuem auftreten sieht, wenn bei Syphilitischen irgend welche Erosionen unschuldiger Natur mit Reizmitteln behandelt werden. Es fällt diese Erscheinung in das von Tarnowsky hauptsächlich behandelte Capitel über Reizung und Syphilis. R. hatte erst unlängst Gelegenheit, einen Patienten zu sehen, der sich früher Lues zugezogen hatte und nun nach einigen Jahren wieder inficirt zu sein glaubte. Es handelte sich um eine Erosion in Sulco coronario, die von einem Collegen mit Argentum stark geätzt und nach kurzer Zeit eine Sclerose vortäuschte, die von dem behandelnden Collegen als Reinfection gedeutet wurde. Es zeigte sich aber bald, dass davon keine Rede war. R. glaubt, dass mancher beschriebene Fall von Reinfection auf einen derartigen Pseudoschanker zurückzuführen ist.

Hr. Ledermann schliesst sich den Ausführungen des Herrn Rosenthal bezüglich der aus der Aetzung von Penisgeschwüren entstehenden, differentialdiagnostischen Irrthümer vollkommen an. Den vorgestellten Fall hält er für absolut beweiskräftig.

Hr. Lewin: Dass Reinfectionen selten auftreten, kommt wohl da-

her, dass die meisten Kranken noch nicht geheilt sind, wie dies die vielen Recidive nach selbst über 20 Jahren beweisen. — Ich habe nicht so selten Reinfection bei Kranken beobachtet, welche eine gründliche, d. h. längere und wiederholte Sublimat-Injectionscur durchgemacht haben und geheilt waren.

III. Hr. A. Lewin stellt im Auftrage von Herrn Posner aus dessen Poliklinik einen 24jährigen jungen Mann mit einer **angeborenen Penisfistel** vor. Der Patient leidet seit 3 Wochen an einer Gonorrhoe, welche die Harnröhre sowohl als die Fistel betraf. Derartige Fälle sind bisher erst 9 in der Literatur beschrieben worden. In diesem Falle hat der Fistelgang eine Länge von $14\frac{1}{2}$ cm; er mündet dicht oberhalb des Orificium urethrae. Sondirt man, so kommt man auf einen blinden Gang in der Gegend der Symphyse vor dem Diaphragma pelvis. — Herr L. bespricht die verschiedenen Ansichten über Entstehung und Bedeutung dieser Fisteln; dieser Fall scheint dafür zu sprechen, dass es sich um einen Ausführungsgang einer Cowper'schen Drüse handelt (Englisch), wofür auch der Umstand spricht, dass es nach Reinigung der Fistel und Druck auf die Gegend der Cowper'schen Drüse gelingt, ein fadenziehendes Secret zu entleeren, das auch mikroskopisch dem der Cowper'schen Drüsen entspricht; auch hat Patient selbst die Beobachtung gemacht, dass sich bei der Ejaculation aus der Fistel ein klares, durchsichtiges Secret entleert. Herr Posner hat die Absicht, den Fall demnächst zu operiren.

Hr. Ledermann: Ist dieser Gang auch gonorrhoisch inficirt?

Hr. A. Lewin: Jawohl, es sind Gonokokken nachgewiesen.

Hr. G. Lewin: Man könnte an eine Urethralfistel bei dem Kranken denken. Ich behandle augenblicklich mit Herrn Heller mehrere solche Patienten, von denen einer 3 Fisteln hat. Solche gehen sowohl von den Littré'schen Drüsen und selten von der Cowper'schen aus. Es tritt zunächst eine Periurethritis cavernosa penis auf, die sich in mehreren Formen zeigt. Einmal bildet sich am Sulcus retrogl. eine knotenartige Induration, die als syphilitische Sclerose verkannt werden kann. Ein ander Mal bildet sich der Knoten mehr nach der Wurzel des Penis zu. Im ersten Fall entsteht ein Ulcus, das nach der Urethra durchbricht und eine Fistel hinterlässt. Im letzten Fall persistirt der Knoten oft sehr lange und bewirkt eine Deviation des erigirten Penis und dadurch Unmöglichkeit des Coitus.

Hr. A. Lewin: Unsere Fistel hat aber keinerlei Verbindung mit der Urethra.

IV. Hr. Dr. C. Benda a. G.: **Ueber Morphologie und Function der Hautdrüsen.** (Der Vortrag wird in extenso veröffentlicht.)

Hr. G. Lewin: Dass im Schweiss auch Fett vorkömmt, dafür spricht das theilweise fettige Secret in der Palma manus und Planta pedis, wo Talgdrüsen fehlen. — Auf 2 Theile möchte ich hinweisen, welche Fett absondern: auf die Thysson'schen Drüsen und auf die innere Lamelle des Präputiums. Bei letzterer findet eine fettige Metamorphose in toto statt. Das Fett von beiden Orten wird auf die der Fettdrüsen entbehrende Glans gebracht und schützt diese vor Eintrocknung i. e. Einrisse und Infection.

Die Circumanaldrüsen haben insofern ein Interesse, als sie oft viel fettige Massen liefern, die von Laien als hämorrhoidal angesehen werden.

Hr. Ledermann hat bei seinen Untersuchungen über den Fettgehalt der normalen Haut stets ansehnliche Mengen osmirter Fettkügelchen in den Zellen der Drüsenknäuel neben Pigmentkörnchen nachweisen können.

Hr. Benda: Um auf die verschiedenen Fragen einzugehen, nehme ich zunächst in Bezug auf den Fettgehalt des Schweisses keine negirende Stellung ein. Es ist möglich, dass sich Fett darin vorfindet. Mein Widerspruch betrifft nur die Behauptung Unna's, dass die Fettsecretion lediglich von den Drüsen ausgeht und der Schweiss von der Epidermis.

Was die Thysson'schen Drüsen betrifft, so habe ich sie nicht selbst untersucht, aber sie werden doch zu den Talgdrüsen gerechnet und sind auch entwickelungsgeschichtlich so aufzufassen.

Von den Perianaldrüsen habe ich nur Präparate neugeborener Kinder gesehen, und auch mitgebracht. Hier ist das Epithel der Drüsenzellen beinahe flach, es ist dies aber kein Beweis dafür, wie es beim Erwachsenen aussieht, und wir haben keinen Grund, an der Angabe der Autoren zu zweifeln, dass es dem der anderen grossen Schweissdrüsen gleicht.

Hr. G. Lewin: Sie erinnern sich der 44jährigen, von mir in der letzten Sitzung vorgestellten Puella publica, die an Melasicterus und Rupia litt. Die Betreffende ist nach kurzer Erkrankung unter septischen Erscheinungen gestorben. Als Ursache stellte sich eine grosse Ulceration der Schleimhaut des erweiterten Ductus choledochus heraus, bewirkt durch einen wallnussgrossen, mit Krystallnadeln bedeckten Gallenstein; die Leber, Milz, Niere zeigten die Veränderungen, die wir diagnosticirt hatten. Herrn Hoffmann's Diagnose auf Gallenstein hat sich also bewahrheitet.

Ich zeige Ihnen zugleich ein Präparat von einem Radius eines hereditär syphilitischen Kindes, bei dem man die Veränderungen makroskopisch sehen kann.

Verein für innere Medicin.

Sitzung am 6. März 1893.

Vor der Tagesordnung

zeigt Herr **Steinhoff** seinen **Athmungsapparat.** Er hat versucht, die Anwendung aller für die Pneumatotherapie nothwendigen Momente, die bisher auf verschiedene Apparate vertheilt waren, durch einen Apparat zu ermöglichen. Zur Vertiefung der Ausathmung ist für das Emphysem Compression des Brustkorbes nothwendig, welche durch Anlegung sich verlängernder und verkürzender Gurte über der Brust des Kranken im Rossbach'schen Athmungsstuhl bewirkt wurde. Vortr. hat um den Brustkorb des Kranken einen Gürtel mit Gummikissen befestigt, durch dessen Aufblähung mit Luft während der Ausathmung Congression erzeugt wird. Die Luftkissen können in jeder Form, ein- und doppelseitig, mit constantem oder zeitweiligen Druck verwendet werden. Bei einem Pleuritiker wurde die gesunde Seite durch ein festes Kissen comprimirt, während in die kranke Seite verdichtete Luft eingeathmet wurde. Ein Kranker mit seit vielen Jahren bestehendem nervösen Asthma wurde nach demselben Verfahren wie bei Emphysem nach halbjährlicher Behandlung geheilt.

Hr. Litten: Der Vortr. hat in der Poliklinik von L. drei Gruppen von Kranken behandelt, mit Emphysem mit Bronchialkatarrh, Atelektase und Adhäsionen mit altem, pleuritischen Exsudat, rein nervösem Asthma. Bei chronischem Emphysem mit Veränderung und Unbeweglichkeit der knorpeligen Rippengelenke ist ein Heilerfolg nicht zu erwarten. Bei jüngeren Kranken, bei denen die Erweiterung des Brustkorbes noch nicht so starr, war Besserung, Höherstand des Zwerchfells, Nachlass des Bronchialkatarrhs festzustellen. Beim nervösen Asthma war die Wirkung suggestiv. Bei Bronchiolitis exsudativa traten die Anfälle seltener auf. Die besten Erfolge waren in Fällen, wo die Lunge durch lange bestehende Ergüsse comprimirt oder luftleer war. Die gesunde Seite wird hier bei der Behandlung comprimirt und die kranke gezwungen, tiefer zu athmen.

Hr. Ewald hat gleichfalls bei einer Reihe von Kranken gute Erfolge mit dem Verfahren von St. erziehlt, besonders bei jüngeren Patienten mit Emphysem, ferner bei Pleuritis exsudativa.

Tagesordnung.

1. Discussion über den Vortrag des Herrn **Zuntz: Welche Mittel stehen uns zur Hebung der Ernährung zu Gebote?**

Hr. Ewald: Die von Herrn Zuntz betreffs der Kinderernährung ausgesprochenen Ansichten sind nicht neu. Bereits seit langer Zeit suchen die Aerzte und ein Theil des Publicums die Ueberernährung der Kinder und Anwendung von Reizmitteln zu vermeiden. Butter, Brod und Milch genügen allerdings nur in den ersten Lebensjahren, jedoch nicht mehr später. Der Instinkt der Kinder trifft hier schon das Richtige. Die Missstände liegen mehr auf psychischem Gebiete, indem die Kinder viel zu früh in die Gesellschaft Erwachsener kommen und an deren Vergnügungen Theil nehmen, sodass eine moralische Schädigung einwirkt. Die gewöhnlichen Peptonpräparate werden, wie Zuntz mit Recht bemerkt, nicht lange gern genossen. Das Peptonbier schmeckt hingegen ganz angenehm, wird auch längere Zeit gern getrunken und bewirkt auch einen gewissen Ansatz. Betreffs der Versuche, Thiere mit einem mässigen gleichbleibenden Gehalt an Nährstoffen längere Zeit im N-Gleichgewicht zu erhalten, ist zu sagen, dass die Ernährungsstörungen vielleicht nicht eingetreten wären, wenn die Thiere die gleiche Menge Nährstoff in Form verschiedener Nahrungsmittel erhalten hätten. Auch die beste Ernährung in den Anstalten wird durch ihre Gleichmässigkeit auf die Dauer unerträglich. Mit Darreichung von Zucker hat Redner bei Gastralgien keine günstigen Erfolge erziehlt. Die Mering'sche Kraftchocolade wird von Kindern gern genommen und bewirkt ziemlich starke Fettresorption.

Hr. Zuntz erwidert, dass die Thiere keine gleichmässige eiweissreiche Kost erhalten hätten. Das Wesentliche war nicht die gleichmässige, sondern die relative Eiweissnahrung. Das normale Verhältniss war von 1:5 auf 1:15 verringert. Diese N-arme Kost genügte zur vollkommenen Erhaltung des N Gleichgewichtes. Trotzdem die Thiere nicht die Esslust verloren, wurden doch die Nahrungsbestandtheile, Fett, Eiweiss und Kohlehydrate allmählich schlechter ausgenutzt. Infolgedessen verloren die Thiere das N-Gleichgewicht und bei Fortdauer der Ernährung entstanden Funktionsstörungen des Darmkanales, sodass einzelne Thiere zu Grunde gingen, obwohl sie dann Fleischnahrung erhielten. Seeland hat bei seinen Versuchen gefunden, dass es für die Hebung der Ernährung für die Thiere geeignet sei, Fasttage einzuschalten. Es wird wohl dadurch die Esslust vermehrt, aber auch die Nahrung besser ausgenutzt. Bei Kranken mit schlechter Esslust könnte man daher wohl versuchen, das normale Nahrungsgefühl durch Enthaltsamkeit oder Nahrungsbeschränkung anzuregen, ein besseres Stomachicum als Bitterstoffe u. s. w. Als einzige Kost für Kinder bis zu 12 Jahren hat Redner nicht Brod, Butter und Milch empfohlen; aber nur eine Fleischmahlzeit tägliche wäre anzurathen. Auch das Verbot der Anwendung der Alcoholica als Reizmittel bei der Kinderernährung schien Vortr. nach seinen Erfahrungen wichtig.

2. Hr. **Thorner: Ueber den Gebrauch des Tuberculins in vorgeschrittenen Fällen von Lungentuberculose.**

Redner hat jetzt über 2 Jahre das Tuberkulin angewendet und will über die Ergebnisse auch in vorgeschrittenen Fällen von Lugentuberculose nach seinem Verfahren Weiteres berichten. Die längste Beobachtungsdauer der mit dem Mittel behandelten Kranken beträgt 28 Monate; eine Heilung im strengen Sinne ist allerdings auch bei den günstigsten Fällen nicht vorhanden, Besserungen jedoch sehr erheblicher

Art unter selbst sehr ungünstigen Aussenverhältnissen. Die Beobachtung in der Privatpraxis hat vor der im Krankenhaus zwei Momente voraus: Sie pflegt sich über längere Zeiträume zu erstrecken und ist ferner von dem Einwande frei, dass nur die Fernhaltung sonstiger Schädlichkeiten den günstigen Erfolg erziele. Th. beobachtete mehrere Kranke, deren äussere Verhältnisse sich während der Tuberkulinkur zufällig verschlechterten, während ihr Befinden sich besserte — also wohl ein sicherer Einfluss der Behandlung. Andere, bei denen die Einspritzungen im Herbst begonnen waren, vertrugen das rauhe Winterwetter auch im Freien, während vorher bei jedem Ausgang ihr Zustand sich verschlechtert hatte. Bei beginnender Tuberkulose beobachtet Th.: Rückgang aller Krankheitserscheinungen, Besserung des Aussehens, Zunahme des Körpergewichtes; bei vorgeschrittener zwar keine einzige sichere Heilung des Lungenleidens, aber Blutspeien, das Jahre lang bestanden, hörte auf, Husten und Auswurf besserten sich, ohne den Bacillengehalt zu verlieren, unstillbare Durchfälle hörten auf, Kehlkopftuberkulose besserte sich, Nachtschweisse, hektisches Fieber schwanden, Ernährung und Kräfte hoben sich bedeutend.

Vortr. beginnt die Kur mit $^1/_{20}$ mgr; die ersten Einspritzungen alle 48 Stunden, bei jeder Dosis um $^1/_{20}$ mgr steigend. Ist der Kranke bei $^1/_2$ mgr angelangt, so wird um $^1/_{10}$ mgr gestiegen und nach etwa 4 Wochen erhält Patient 1 mgr. Jetzt noch fiebernde Kranke scheiden aus der Behandlung bei dieser Dosis aus. Jetzt werden wöchentlich zwei Einspritzungen, jedesmal um $^1/_5$ mgr steigend ausgeführt. Beträgt die Gabe dann 2 mgr, so erhöht sich jede Dosis um $^1/_2$ mgr und $9^1/_2$ Wochen nach Beginn der Kur beträgt die letzte Dosis 5 mgr. Fieberhafte Reaktion trat in Folge der Einspritzung nicht auf.

Bei gutem Befinden des Kranken und beginnender Tuberkulose wird bis zu einem cgr um 1 mgr, bis zu 2 cgr um je 2 mgr, bis 5 cgr um je $2^1/_2$ mgr gestiegen. Hier wird die Kur abgebrochen, um nach einigen Wochen Pause, wenn nothwendig, wieder von 1 mgr ab mit etwas schnellerem Anstieg zu beginnen. Bei Kranken mit vorgeschrittener Tuberkulose, wo eine örtliche Beeinflussung der Lungentuberkulcse nicht zu constatiren, ist noch langsameres Steigen erforderlich und werden die Einspritzungen versuchsweise öfters ausgesetzt. Die Kranken können ambulatorisch behandelt werden, theilweise ihren Beschäftigungen nachgehen. Sofortiges Abbrechen der Behandlung ist nothwendig bei Eintreten stärkerer Appetitlosigkeit, sich schnell entwickelnder Blässe der Haut und Schleimhäute, von später als nach der vierten Woche der Behandlung auftretendem Fieber. In einzelnen Fällen ist nur zeitweilige Unterbrechung der Kur nöthig.

Dass durch die Einspritzungen eine Heilung der Tuberkulose auch da, wo eine Entleerung nach aussen nicht möglich, wie z. B. in Leber und Milz, angängig, ist für Meerschweinchen durch Kitasato's Versuche bewiesen. Vielleicht tritt Gleiches auch beim Menschen ein. Auch die beim Meerschweinchen temporär nach der Behandlung auftretende Immunität ist vielleicht auch für die Theorie der Tuberculinwirkung beim Menschen der Verwerthung fähig. G. M.

XVIII. Wanderversammlung der Südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte

zu Baden-Baden, am 3. und 4. Juni 1893.

Erste Sitzung am 3. Juni, Nachmittags 3 Uhr, unter Vorsitz von Prof. Dr. Fuerstner (Strassburg i. E.), Schriftführer: Docent Dr. A. Hoche (Strassburg) und Leop. Laquer (Frankfurt a. M.). Anwesend 52 Theilnehmer. Es werden folgende Vorträge gehalten:

Doc. Dr. Hoche (Strassburg i. E.): Ueber progressive Ophthalmoplegie. Bei einer 49jährigen Patientin, bei der weder Lues noch Hysterie vorhanden waren, hatte sich im Laufe mehrerer Monate eine totale Lähmung sämmtlicher äusserer Augenmuskeln entwickelt, bei erhaltener Lichtreaction der Pupillen und erhaltener Accommodation, ohne dass Doppelbilder bestanden hätten; Erbrechen hatte gefehlt. Die Diagnose wurde auf chronische progressive (nucleare) Ophthalmoplegia exterior gestellt. Das Interesse der Beobachtung liegt darin, dass unter Behandlung mit Jodkali und galvanischen Strömen im Laufe eines halben Jahres (nach im Ganzen 15monatlicher Krankheitsdauer) völlige Restitutio ad integrum eintrat. (Ausführliche Mittheilung erfolgt in diesser Wochenschrift.)

Prof. Dr. Fuerstner (Strassburg i. E.): Ueber einen eigenthümlichen Befund bei verschiedenen Formen des Muskeldegeneration. F. erörtert im Anschluss an die Arbeiten von Langhans und Kopp die Veränderungen an den sog. Muskelknospen. Bei einem Falle von Peroneus-Lähmung (Bleiintoxication), mit Muskelatrophie: Kernvermehrung, spindelförmige Kerne an den Knospen statt der gewöhnlichen Scheide; bei Neuritis alcoholica: an den unteren Extremitäten Muskelatrophie, Vergrösserung der Knospen, concentrische Reihen von Fasern, siegelringförmige (Blasen-)Zellen; bei einem Falle von Dystrophie mit Pseudohypertrophie: Auflockerung der Scheide der Muskelknospen (Lymphstauung), Blasenzellen. Bei einer amyatroph. Lateralsclerose: atrophische Querschnitte in den Muskelknospen. F. erörtert die Möglichkeiten, dass Veränderungen an den normaler Weise vorhandenen Muskelknospen dann zu Stande kommen, wenn sich Lymphstauungen in grösserem Umfange bilden.

Prof. Manz (Freiburg): Ueber das Flimmerskotom. Die autopath. Mittheilung des Vortragenden knüpft an allgemeinere Ausführungen über die gelegentlichen constitutionellen Ursachen dieser eigenthümlichen mit der Migräne verwandten Störung an, und betont den Zusammenhang des Auftretens des Skotoms nach starker Blendung, sowie das Verschwinden oder die Veränderung der Erscheinungen bei Druck auf die Bulbi. Zu stark dürfe der Druck aber nicht sein, da er sonst von Nachtheil für das Auge werden könnte. Jedenfalls könne man auch durch diese Beeinflussung auf den peripheren Sitz des Uebels schliessen.

Dr. F. Klemperer (Strassburg i. E.): Zur Bedeutung des Herpes labialis bei der Cerebrospinal-Meningitis. Nach genauer Schilderung von drei klinisch beobachteten Meningitis-Fällen mit Herpes bespricht K. die Arbeiten von Bärensprung, Hebra, Pfeiffer über das Wesen des Herpes labialis, welcher vom Zoster streng geschieden werden müsse. — K. fand bei 19 Fällen einer fieberhaften Erkrankung in den Herpesbläschen Kokken; er hält diese für die Ursache des Herpes. Nach K. scheint der Herpes als ein Zeichen dafür zu gelten, dass gewöhnlich nicht specifische Entzündungs-Erreger als ätiologisches oder complicirendes Moment (Mischinfection) wirksam sind. Bei der reinen Meningitis tuberculosa komme Herpes labialis nicht vor.

Dr. Dinkler (Heidelberg): Zur Lehre von den postsyphilitischen Erkrankungen des peripheren und centralen Nervensystems. Der Kranke, der 20 Jahre vor seinem Tode Lues acquirirt, später Schädeltrauma, neun Monate nach diesem Apoplexie mit Aphasie, später Lähmung verschiedener Hirnnerven durchgemacht hatte, zeigte post mortem Narben im Rachen, luetische Endarteritis von Aorta und Hirngefässen, Verdickung und Trübung der Meningen, hämorrhagische Cysten in beiden Linsenkernen, endlich Hinterstrangssklerose im Cervicalmark, diffuse Wurzeldegeneration in verschiedenen Theilen des Rückenmarkes, degenerat. Atrophie im Nerv. ulnaris medianus radialis etc.

Dr. Edinger (Frankfurt a. M.): Ueber den phylogenetischen Ursprung der Rindencentren und über den Riechapparat. Nach E.'s Untersuchungen ist die Rinde da, wo sie zuerst in der Thierreihe auftritt, dem Geruchsinn und seiner psychischen Verwerthung gewidmet. Lobus olfactorius und das an seinem caudalen Rande gelegene Riechfeld (espace quadrilatère Brocas) sind mit Vorder-, Zwischen- und Mittelhirn mannigfach verbunden. E. schildert diese Verbindungen genauer; besonders die mit der Rinde des Ammonshornes. E. rechnet auch das Ganglion habenulae und das Meynert'sche Bündel, sowie das Ganglion interpedunculare zum Riechapparat. — Die betreffenden Gebilde sind bei osmatischen Thieren kräftig, beim Menschen nur schwach entwickelt. —

Zweite Sitzung, Sonntag, den 4. Juni unter Vorsitz Geheimrath Bäumlers (Freiburg).

Dr. Friedmann (Mannheim): Zur Akroparaesthesie. Fr. macht einige ergänzende klinische Mittheilungen über das „Akroparaesthesie" genannte, von Schultze und Laquer geschilderte, ziemlich häufig vorkommende Leiden der sensiblen Nerven. Neben dem chronischen Verlaufe der erwähnten eigenartigen Neurose kommt nicht selten ein solcher von wenig Tagen und Wochen vor, auch sei die Localisation öfters eine auf einzelne Finger beschränkte. Die Paraesthesie existire manchmal allein ohne vasomotor. schmerzhafte Erscheinungen. Fr. macht Anaemie, rheumatische Disposition, anhaltenden Kälteeinfluss mit Blutstauungen für das Leiden verantwortich. — Die Akroparaesthesie sei eine functionelle Nervenerkrankung. Elektricität sei von grossem Nutzen.

Dr. Stroebe (Freiburg i. Br.): Ueber Degeneration und Regeneration peripherer Nerven nach Verletzungen. Die Meinungsverschiedenheit, ob die Regeneration einer abgetrennten Nervenstrecke durch continuirliches Auswachsen der alten Faserenden im centralen Stumpfe oder eine discontinuirliche Nervenneubildung aus einzelnen zelligen Elementen, besonders denen der Schwann'schen Scheide sich geltend mache, hat St. durch eigenartige Experimente und Färbemethoden zu lösen versucht. Nach Berücksichtigung der betreffenden entwickelungsgeschichtlichen Thatsachen kommt er zu dem Ergebniss, dass es eine discontinuirliche Nervenneubildung aus einzelnen Zellen oder Zellbändern nicht gebe, dass ebenso eine directe Wiedervereinigung durchtrennter Fasern ohne Degeneration des peripheren Stückes, eine sogenannte Wiedervereinigung von Nervenfasern per primam intentionem nicht vorkomme.

Prof. Dr. Laqueur (Strassburg i. E.): Ueber die Wirkungen des Cocaïns auf das Auge und ihre Beziehungen zum Nervus sympathicus. Die Cocaïnmydriasis ist schwächer als die durch Atropin bewirkte; die Pupillenbewegungen bestehen fort. Auch die von dem Vortragenden als „Unruhebewegungen" bezeichneten Schwankungen des Pupillendurchmessers bleiben nach der Cocaïnwirkung erhalten, ja sie sind oft noch verstärkt. Die Pupillen-Erscheinungen erklärt L. durch die Annahme, dass das Cocaïn erregend auf die pupillenerweiternden Fasern des Sympathicus einwirkt. Auch die Erweiterung der Lidspalte (Hebung des oberen Augenlides) lässt sich auf eine Erregung der Sympathicus-Endigungen zurückführen. Neben dem Levator palpebr. sup. wirkt noch ein accessorischer Lidheber, der Müller'sche Musculus palpebr., der vom N. symp. innervirt wird. Bei Lähmung des Levator palpebr., ja bei völliger Ptosis entsteht eine kleine Hebung des Lides auf Cocaïnreiz, wie L. vielfach beobachtete. Auch die vasomotorischen Erscheinungen, Blasswerden der Conjunctiva, Herabsetzung der Temperatur, Weicherwerden des Bulbus lassen sich aus der Reizung der sympathischen Fasern ableiten. Bei Paralyse des Sympathicus aber fehlten, was man erwarten sollte, die Wirkungen des Cocaïns auf Lid-

spalte und Pupille keineswegs. Man muss danach annehmen, dass der Sympathicus in den erwähnten Fällen nicht völlig gelähmt gewesen, oder dass trotz der Lähmung (in Folge von Druck auf den Stamm), die Endausbreitungen noch erregbar waren.

Dr. Beyer (Strassburg i. E.): Ueber Trional. B. empfiehlt das Trional als zuverlässig und schnell wirkendes Schlafmittel ohne Gefahr der Angewöhnung und der schädlichen Nebenwirkungen. Die wirksame Dosis schwankt zwischen 0,5 und 4,0. Unangenehme Nebenwirkungen können schon nach 1,0 auftreten. Es bedarf genauer individualisirender Dosirung (Männer 0,5—1,0 mehr als Frauen!). Vortragender warnt vor der Anwendung bei Tage als Sedativum, da nicht Beruhigung, sondern Schlafbedürfniss erzeugt wird, welchem durch Tageslicht und Unruhe der Umgebung in unangenehmer Weise entgegengewirkt wird. Auch scheinen Nebenwirkungen bei fracturirter Dosis leichter aufzutreten als bei einmaliger Darreichung. Zu empfehlen ist Trional bei einfacher und neurasthenischer Schlaflosigkeit, bei hallucinirenden und maniakalischen Geisteskranken; bei Melancholie in Verbindung mit Opiumtherapie; bei körperlichen Schmerzen nach vorhergehender Darreichung von Morphium. Specifischer Einfluss auf die Psychosen ist nicht beobachtet.

Prof. Kraepelin (Heidelberg): Ueber psychische Disposition. Kr. berichtet zuerst über einige Versuchsreihen zum Studium der Ermüdungerscheinungen auf dem Gebiete des Tastsinns. Die Versuchsergebnisse stimmen gut überein mit anderen psycho-physischen Thatsachen und mit gewissen Sätzen der Nerven-Physiologie. Von diesem Ausgangspunkte aus ist es möglich, Verständniss für jene wechselnden Zustände unseres Inneren zu gewinnen, die wir als unsere psychische Disposition bezeichnen und die praktisch unsere Arbeitsfähigkeit, wie unser gesammtes Thun in hohem Grad beeinflussen. Kr. schildert nun die Erregbarkeitsschwankungen in deren Zusammenhang mit der Arbeitsleistung am Anfang und Ende einer begonnenen geistigen Arbeit, ihre Abhängigkeit von der Unterbrechung der Arbeit, von der Tiefe des vorausgegangenen Schlafes, von der Verdauung und anderen Momenten der Alltäglichkeit. Die psychische Disposition des Individuums zeigt im Allgemeinen während des Tages bestimmte Schwankungen: Ansteigen der Leistungsfähigkeit bis gegen Mittag, rasches Sinken derselben nach Tisch; erneutes Ansteigen und endlich abendliche Arbeitsermüdung. Die Regeneration wird einmal durch Nahrungszufuhr, das andere Mal durch den Schlaf bewirkt. Die Vertheilung der Arbeit und Erholung, das Einschieben von Mahlzeiten, die Zufuhr von Nervenmitteln, Kaffee, Thee, Alkohol, namentlich auch Affecte vermögen die Disposition in jedem Augenblicke wesentlich zu ändern.

Dr. Aschaffenburg (Heidelberg); Ueber die psychischen Erscheinungen der Erschöpfung. Der Vortragende hat durch Experimente die psychischen Erscheinungen der Erschöpfung studirt. Es wurden bei der Untersuchung verwendet: Auffassung von äusseren Reizen, besonders Tasteindrücken, Addition einstelliger Zahlen, qualitative Veränderung der Associationen, ausgedehnte Serien von Wahlreactionen. Um hinreichende Ermüdung zu erzielen, wählte A. Nachtwachen. An Curven demonstrirt A. folgende Ergebnisse: Die Ermüdung und körperliche Erschöpfung erschweren die Auffassung äusserer Reize unter gleichzeitigem Auftreten von Eigenerregungen, setzen die Arbeitsleistung herab; die associative Verknüpfung der Gedanken wird stereotyper und sinnloser, gleichzeitig geräth der psychische Organismus in einen Zustand erhöhter motorischer Reflexerregbarkeit, der besonders nach körperlicher Ermüdung eintritt. — Vortragender weist darauf hin, dass fast die gleichen Erscheinungen im leichten Grade bei der physiologischen Erschöpfung beobachtet werden, die uns bei den Erschöpfungs-Psychosen in pathologischer Weise vergrössert und verzerrt (Amentia und Collaps-Delir) als erhöhte motorische Erregung, aufgehobene Auffassung äusserer Reize, Neigung zu Reimen und sinnlosen Gleichklängen u. s. w. entgegentreten.

Baden-Baden wurde zum nächstjährigen Versammlungsort, Prof. Dr. Naunyn (Strassburg) und Director Frz. Fischer (Pforzheim) zu Geschäftsführern gewählt. Um 12 Uhr mittags wurde die Versammlung geschlossen.

Im Juli 1893. Dr. Leop. Laquer (Frankfurt a. M.)
Dr. A. Hoche (Strassburg.)

VIII. Ueber das medicinische Studium in England in Vergleich mit Deutschland.

Von

Dr. med. **W. Nagel,**

Privatdocent, erster Assistenzarzt der geburtshülflich-gynäkologischen Klinik und Poliklinik der Charité.

Aus ärztlichen Kreisen werden immer zahlreichere Stimmen laut, dass die jetzige Ausbildung der Mediciner den heutigen Anforderungen nicht mehr entspreche, und dass Aenderungen in dem bisherigen Studiengange vorgenommen werden müssen, um den angehenden Aerzten eine mehr praktische Ausbildung zu verschaffen. Bei den Vorschlägen hierzu ist es ganz natürlich, dass man sich nach den medicinischen Einrichtungen anderer Länder umsieht, vor allem Englands, weil dieses Land nun einmal im Rufe steht, seine Aerzte vorwiegend praktisch auszubilden.

Die historische Entwickelung Englands und Deutschlands, die Grundsätze, nach welchen die beiden Länder regiert werden, die socialen Bedingungen, unter welchen Engländer und Deutsche leben, sind so grundverschieden, dass man die Einrichtungen beider Länder nur mit Vorbehalt einander gegenüberstellen darf. Wie in allen anderen Verhältnissen, so bietet indessen England auch in seinem seit Jahrhunderten bestehenden Medicinalwesen so viel Eigenartiges und Zweckmässiges, dass gewiss jeder Beitrag zur Beleuchtung der dortigen ärztlichen Verhältnisse gerade jetzt von Interesse sein mag. Während eines 9monatlichen Aufenthaltes in Grossbritanien habe ich auch der Ausbildungsweise der Mediciner meine Aufmerksamkeit zugewandt und meine diesbezüglichen Beobachtungen möchte ich hiermit den ärztlichen Kreisen vorlegen.

Von den eigentlichen Universitäten Grossbritaniens, die in kleineren und mittleren Städten sich befinden (Edinburgh, Dublin, Durham, Glasgow, Cambridge, Oxford, Aberdeen) kenne ich persönlich Edinburgh. Die medicinischen Einrichtungen dieser Universität — und aus den Mittheilungen englischer Collegen weiss ich, dass dasselbe auch für die übrigen Universitäten in den kleineren Städten gilt — haben insofern viel Aehnlichkeit mit der grössten Mehrzahl der deutschen Universitäten, als in der Regel die vorbereitenden medicinischen Wissenschaften ausgezeichnet vertreten sind und zahlreiche Laboratorien zur Verfügung stehen; dagegen fehlt es an genügendem klinischen Material, um die eigenartige englische, unten zu besprechende Ausbildungsmethode mit Erfolg durchzuführen; die gedachten Universitäten sind deshalb gezwungen, ein grösseres Gewicht auf theoretische Vorlesungen und klinische Vorstellungen im deutschen Sinne zu legen.

Immatriculirt als Studiosus medicinae in Edinburgh kann jeder werden, der an der Universität oder vor einer von der Universität anerkannten Examencommission eine Prüfung in folgenden Fächern bestanden hat (The ordinance of the Scottish Universities Comissioners of 1889): Englisch, Latein (Livius 21. Buch oder Cicero de Senectute; aus einem nicht gelesenen Verfasser ist ein leichter Satz zu übersetzen; ferner muss ein englischer Satz (übersetzt aus einem lateinischen Verfasser) in's Lateinische wieder übersetzt werden, wobei die schwierigen lateinischen Wörter gegeben werden), Arithmetik, Grundzüge der Mathematik, Mechanik, ausserdem in 2 der folgenden Fächer (nach Wahl): Griechisch, Französisch, Deutsch (Homann, deutsche Märchen No. 1—7, ein leichter englischer Satz muss in's Deutsche übersetzt werden); höhere Mathematik, Naturphilosophie, Logik, Moralphilosophie. Die Immatriculationsgebühr beträgt 20 Mark jährlich; jeder immatriculirte Student muss innerhalb 15 Tagen seinen Namen in das Verzeichniss der General Medical Council of the United Kingdom eintragen lassen.

Um das jus practicandi zu erlangen, ist ein 4jähriges Studium der medicinischen Fächer erforderlich; es wird jedoch empfohlen, 5 Jahre auf das Studium zu verwenden. Jeder Candidat muss nachweisen können, dass er wenigstens 2 Jahre in einem Hospitale praktisch thätig gewesen ist und sich wenigstens 6 Monate in der Poliklinik eines Hospitals beschäftigt hat, dass er mindestens 12 Geburten geleitet oder 6 Monate Dienst als Clerk in der Gebäranstalt verrichtet hat. Er muss ferner nachweisen können, dass er an der Universität Edinburgh oder an einer anderen vom Senate anerkannten Universität praktische und theoretische Curse von nicht weniger als 50 Stunden Dauer in gerichtlicher Medicin, Botanik und Naturgeschichte, von nicht weniger als 100 Stunden Dauer in Anatomie, anatomischen Uebungen, Chemie, chemischen Laboratoriumsübungen (3 Monate), Physiologie, Materia medica, innerer Medicin, Pathologie, klinischer Medicin und klinischer Chirurgie, Geburtshülfe inclusive Gynäkologie und Kinderkrankheiten, genossen habe. Die Professoren und sogenannten „extramuralen" Lehrer (siehe unten) sind verpflichtet, von Zeit zu Zeit sich von der Anwesenheit eines jeden Studenten zu vergewissern; während einer 6monatlichen Vorlesung hat dieses wenigstens 26mal, während einer 3monatlichen Vorlesung wenigstens 13mal zu geschehen. Auf dem Zeugnisse wird vermerkt, wie oft sein Name aufgerufen worden ist und wie oft er gefehlt hat. Allen Denjenigen, welche während einer 6monatlichen Vorlesung mehr als 12mal und während einer 3monatlichen Vorlesung mehr als 6mal gefehlt haben, wird die Vorlesung nicht bescheinigt. — Jus practicandi für das ganze britische Reich wird Jedem ertheilt, der die obigen Bedingungen erfüllt hat und die Würde eines Bachelor of Medecine (M. B.) und Master of Surgery (C. M.) besitzt. Die hierzu erforderlichen Examina (in den oben angegebenen Fächern) werden gewöhnlich in 3 Abtheilungen absolvirt, die 2. Abtheilung (Anatomie, Physiologie, Materia medica, Receptirkunde, allgemeine Pathologie und Therapie) am Ende des 6. Semesters. Die Examensgebühren betragen 420 Mark, wozu noch kommt eine Gebühr von 20 Mark für die Eintragung als Mitglied des General council of the university.

Der medicinische Doctorgrad kann nur von den Inhabern der beiden vorhergenannten Würden (M. B. und C. M.) erworben werden; der Doctorand darf nicht unter 24 Jahre alt sein und muss seit dem Staatsexamen wenigstens 2 Jahre an einem Hospital thätig gewesen oder ebenso lange sich mit medicinischer und chirurgischer Praxis beschäftigt haben. Die einzureichende Abhandlung soll eigene Beobachtungen aus dem Gebiete der Medicin, Chirurgie, Geburtshülfe oder der wissenschaftlichen Fächer enthalten, sie darf aber auch auf eine kritische Auseinandersetzung der Beobachtungen Anderer sich beschränken. An Doctoranden, welche in überseeischen Ländern leben und alle sonstigen Be-

dingungen erfüllt haben, ist die Verleihung der Doctorwürde in absentia gestattet. Die Gebühren betragen 305 Mark.

Die Abtheilung für öffentliches Gesundheitswesen verleiht zwei besondere Würden, nämlich Bachelor of Science (B. Sc.) und Doctor of Science (D. Sc.) aber nur an Candidaten, die nach dem Staatsexamen besondere Studien auf dem Gebiete des öffentlichen Gesundheitswesens gemacht haben.

Alle ordentlichen Professoren halten während des Wintersemesters (11. October bis 17. März) täglich theoretische Vorlesungen (das Honorar für jede Vorlesung beträgt 84 Mark pro Semester) und 2mal wöchentlich während beider Semester (das Sommersemester beginnt am 2. Mai und endigt am 22. Juli) praktische Uebungen oder klinische Vorstellungen (Honorar 84 Mark, im Sommer 68 Mark). Täglich um 11 Uhr finden die Krankenvisiten und Operationen statt; das Honorar für den praktischen klinischen Unterricht (Eintrittskarte zu dem Hospital) beträgt 255 Mark. Die Hörsäle, welche in einem benachbarten Gebäude sich befinden, sind sehr gross und im Winter in der Regel dicht gefüllt; die klinischen Professoren in Edinburgh haben eine Zuhörerzahl, gegen welche diejenige der Berliner Professoren klein erscheint. Im Sommer haben die meisten Studenten mit ihren Examina vollauf zu thun und die Vorlesungen sind alsdann weniger besucht. Ausser den ordentlichen Professoren sind noch eine Anzahl jüngerer von der Universität anerkannter Docenten als „extramurale" Lehrer thätig. Aus eigenen Mitteln haben diese Herren 2 grosse Häuser erworben (Minto House und Surgeons Hall), in welchen sie Hörsäle und Laboratorien — ebenfalls auf eigene Kosten — eingerichtet haben. Hier werden Vorlesungen und wissenschaftliche Uebungen in jedem Fache abgehalten; das Honorar für eine 2mal wöchentlich stattfindende Vorlesung beträgt pro Semester 68 Mark. Eigene Universitätskliniken, wie an mehreren Stellen Deutschlands in vorzüglicher Ausstattung vorhanden, finden sich ebensowenig in Edinburgh, wie sonst in England. Für die praktische Ausbildung der Mediciner stehen der Universität das neugebaute, schön eingerichtete Royal Infirmary, verschiedene Dispensaries und Simpson Memorial Hospital zur Verfügung. Diese Anstalten genügen indessen nicht in Anbetracht der grossen Anzahl Studenten (2000 Mediciner) und es ist deshalb diesen gestattet, auch anderswo ihre praktische Ausbildung zu suchen, in Hospitälern mit nicht weniger als 80 Betten, an denen besonders angestellte Aerzte und Chirurgen thätig sind und in Entbindungsanstalten, in welchen praktischer Unterricht ertheilt wird; es ist ferner erlaubt, die vorgeschriebenen 12 Geburten unter Leitung eines praktizirenden, von der Universität anerkannten Arztes zu beobachten. Die Studenten machen hiervon vielfach Gebrauch und beschäftigen sich während der Ferien in den Hospitälern und Entbindungsanstalten ringsum im Lande. Für die Pflege der Wissenschaft sorgen zahlreiche Laboratorien und Museen und der theoretische Unterricht erfüllt alle Forderungen, die mit Billigkeit gestellt werden können. Von Wandtafeln und Modellen wird überall ausgiebig Gebrauch gemacht und es ist vielfach Sitte, Zettel mit einer kurzen Zusammenfassung des Inhaltes des Vortrages oder Abbildungen beim Beginne der Vorlesung unter den Zuhörern zu vertheilen. Ein Mangel ist, dass die klinischen Uebungen alle zur selben Tageszeit abgehalten werden; hieran sind jedoch die eigenthümlichen englischen Hospitalseinrichtungen schuld; die Royal Infirmary ist nämlich ein durch freiwillige Beiträge errichtetes und unterhaltenes Hospital und der Vorstand desselben hat aus Rücksicht auf die Kranken nur die Stunden von 11—2 Uhr zu Unterrichtszwecken bewilligt.

Die Universität ist ganz und gar auf sich selbst angewiesen; die Regierung gewährt keine Unterstützung. Soll irgend ein neues Gebäude errichtet werden, eine neue Professur eingerichtet oder andere Verbesserungen ausgeführt werden, so wird an die nie versiegende britische Wohlthätigkeit appellirt. Was die Universität an Vermögen und Stipendien besitzt, verdankt sie grossherzigen Gebern. Die letzte grössere Schenkung ist der im Bau begriffene M'Ewan Hall, ein grosses theaterähnliches, für Universitätsfeierlichkeiten, Promotionen u. s. w. bestimmtes Gebäude, zu welchem ein reicher Brauer in Edinburgh, M'Ewan, 70 000 Lstrl. (1 400 000 Mark) beisteuerte.

Es ist jedoch nicht an den Universitäten, sondern in den sogenannten medicinischen Schulen, wo man den eigenartig englischen Bildungsgang kennen lernt. Solche Schulen finden sich fast in jeder grösseren Stadt, wie Birmingham, Bristol u. s. w., vor allem in London; sie sind stets mit einem bestimmten Hospital verknüpft und in pecuniärer Hinsicht vollkommen auf sich selbst angewiesen. Keine Schule ist befugt, Examina abzuhalten oder Diplome auszustellen; die Schüler müssen entweder an einer Universität oder vor der Commission der Royal Colleges of Physicians und Surgeons in London geprüft werden; durch diese Einrichtung sind sämmtliche Schulen unter ständiger, wenn auch indirecter Beaufsichtigung.

(Fortsetzung folgt.)

IX. Jean Martin Charcot †.

Am 16. August 1893 starb plötzlich und unerwartet in einem Anfalle von Angina pectoris Prof. Jean Martin Charcot, Mitglied des Instituts von Frankreich im Alter von 67 Jahren.

Mit ihm endete ein Leben, dessen Ruhm der Stolz seines Vaterlandes war. Aber weit über dasselbe hinaus in der ganzen civilisirten Welt wird sein Verlust betrauert werden von seinen Collegen und Schülern, welche in ihm den Meister verloren haben.

Ein Leben endete mit ihm, das ausgefüllt war durch angestrengteste, emsige Arbeit, deren glänzende Erfolge gesichert wurden durch eine seltene Begabung, durch ein hervorragendes Genie.

J. M. Charcot war der Sohn eines Wagenfabrikanten, am 29. November 1825 geboren.

Neben der Neigung zur Medicin zeigte sich bei ihm schon früh eine besondere Begabung für die Malerei. Die erstere Neigung siegte, und wir sehen Charcot im Jahre 1848 als Interne des hôpitaux in Paris, 1853 als Chef de clinique und in demselben Jahre promovirte er mit seiner Dissertation: „Etudes pour servir à l'histoire de l'affection décrite sous le nom de goutte asthénique primitive, nodosité des jointures, rheumatisme articulaire chronique (forme primitive)".

Im Jahre 1862 wurde er Oberarzt in der Salpêtrière, wo „eng zusammengedrängt die chronischen unheilbaren Kranken (Nerven- und Geisteskrankheiten) aufgehäuft sind, bevor sie ihre Geheimnisse enthüllen."

Cornil hat erst im vorigen Jahre bei Gelegenheit der Ansprache, welche er bei dem Bankett hielt, das Charcot als „Commandeur des Ordens der Ehrenlegion" gegeben wurde, geschildert, wie Charcot zu jener Zeit der erste und der letzte in der Salpêtrière war.

Hier hielt Charcot 1866—1878 seine Vorlesungen über chronische Krankheiten, über Krankheiten der Greise, insbesondere über die Krankheiten des Nervensystems. Ganz besonders die letzteren waren es, welche mehr und mehr die Aufmerksamkeit in weiteren Kreisen erregten.

Unterdess war Charcot als Nachfolger Cruveilhier's zum Professor der pathologischen Anatomie ernannt worden (1873).

Seine hervorragenden Leistungen auf dem Gebiete der Krankheiten des Nervensystems veranlassten die französische Regierung, einen eigenen Lehrstuhl für diese Krankheiten zu schaffen, und ihn bekleidete Charcot seit dem Jahre 1882. Am 12. November 1883 wurde er zum Mitglied des Instituts von Frankreich gewählt.

Die literarische Thätigkeit Charcot's war eine ungemein grosse. Von seinen älteren Arbeiten über die Krankheiten der Leber und über die der Greise abgesehen, befassten sie sich fast durchweg mit den Krankheiten des Nervensystems. Hier ist nun ganz besonders die Hysterie und die Hysteroepilepsie, deren ausgedehnte Symptomatologie von Charcot erst geschaffen wurde, die Lehre von der Hysterie beim männlichen Geschlecht, der Somnambulismus, der wissenschaftlich begründete Hypnotismus zu nennen.

Die organischen Krankheiten des Nervensytems fanden ihre erste Bearbeitung in seinen mit Bouchard schon 1868 veröffentlichten Untersuchungen über die Hirnapoplexie, ihnen schlossen sich die in ihrem Beginn schon auf das Jahr 1865 zurückzuführenden Arbeiten über die amyotrophische Lateralsklerose an, welche in Frankreich nicht mit Unrecht Charcot'sche Krankheit genannt wird, die Untersuchungen über die Tabes und speciell über die Arthropathieen bei der Tabes, welche man in England als „Charcots joints disease" bezeichnet, über die Tabes spasmodique, die multiple Sklerose, die Paralysis agitans u. s. w.

Kaum dürfte es eine wichtige Krankheit des Nervensystems geben, deren Kenntniss, durch seine Arbeiten nicht gefördert worden wäre.

Mit ihm vereinigten sich seine Schüler zu der grossen neuropathologischen Schule der Salpêtrière, welche seit zwei Decennien mit staunenswerthem Fleiss und Eifer die Wissenschaft gefördert hat. Die Arbeiten sind in vielen einzelnen Zeitschriften (besonders Archives de physiologie, im Progrès médical, der Revue de médecine, der Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière u. s. w.) niedergelegt, aber auch gesammelt in den Oeuvres complètes de J. M. Charcot erschienen. Eine Reihe der grösseren Arbeiten, wie die Leçons sur les maladies du système nerveux, die „Localisations dans les maladies du cerveau et de la moëlle épinière" sind auch ins Deutsche übersetzt worden, ebenso die Leçons du Mardi.

Nicht aber blos der hervorragende Gelehrte war es, welcher die Anziehungskraft der Salpêtrière für die ganze medicinische Welt bedingte, es war auch der ausgezeichnete Lehrer, den man bei der Arbeit selbst mit seiner Feinheit der Beobachtung, seinem oft intuitiven Blick, der Klarheit und gleichzeitigen Eleganz der Darstellung gesehen haben musste.

Durch und durch Franzose, und wohl nicht ohne eine gewisse Eitelkeit auf seinen „Napoleonkopf", zeichnete er sich doch durch die volle Achtung und rückhaltlose Würdigung fremdländischer Arbeit aus. Speciell weiss ich aus seinem eigenem Munde, wie sehr er die Arbeit der deutschen Neuropathologen schätzte und in seiner Bibliothek konnte ich die deutsche Literatur in ausgedehnter Weise vertreten sehen.

Der Name Charcot's wird bestehen, so lange es eine medicinische Wissenschaft geben wird, seine Collegen, wie die grosse Zahl seiner über den ganzen Erdball verbreiteten Schüler werden sein Andenken für jetzt und immer in Ehren halten. Mendel.

X. Pseudo-Cholerabacillen?

Mit dem Näherrücken der Cholera ist die Frage nach der „Verseuchung" der Flüsse wieder eine bedeutungsvolle geworden. Erschien früher der Nachweis der Kommabacillen im Wasser als eine besonders schwierige Aufgabe, so haben wir in der letzten Epidemie gehört, dass derselbe stellenweis gelungen ist: C. Fraenkel fand ihn bekanntlich im Duisburger Hafenwasser, Lubarsch im Kielraumwasser eines Dampfers; und im Anschluss an die Nietlebener Epidemie sind auch in der Saale durch Koch positive Befunde erzielt. Es ist daher nur natürlich, dass gerade jetzt, und unter Benutzung der neuen Koch'schen Methoden, aller Orten auf den Vibrio der asiatischen Cholera gefahndet wird.

Bisher galt, aller Einwände ungeachtet, dieser Nachweis doch als ein durchaus zuverlässiger; das Ensemble der mikroskopischen, culturellen und biologischen Eigenschaften gestattete eine sichere Verificirung; und speciell an allen anderen, bisher aus dem Wasser gewonnenen Mikroorganismen liess sich mit einiger Leichtigkeit der Beweis ihrer qualitativen Verschiedenheit erbringen — besonders die dem Cholerabacillus eigenthümliche Choleraroth-Reaction war hier zur Differenzirung zu verwerthen.

Ganz neuerdings aber sind ungeahnte Schwierigkeiten hervorgetreten, die augenblicklich mehr denn je Vorsicht und Reserve in der Deutung der aus Flüssen und Leitungswasser stammenden Vibrionen auferlegen.

Im Leitungswasser zu Berlin (Stralauer Werke) ist in diesem Sommer — also als von Cholera hierselbst keine Rede war — ein Vibrio gefunden worden, der folgende Eigenthümlichkeiten bietet: er unterscheidet sich morphologisch nicht von dem Vibrio der Cholera asiatica (ausgebildete Kommaform, in älteren Agarculturen Spirillen, polare Geissel, Entfärbung nach Gram). Die Gelatinestichcultur bleibt gegenüber jenem etwas zurück; in Agar-, Glycerinagar- und Kartoffelculturen kein Unterschied. Auf alkalischer Bouillon, Peptonbouillon, Peptonkochsalzwasser schnelles Wachsthum und Häutchenbildung; keine Milchgerinnung. In Peptonlösung cultivirt prächtige Nitrosoindolreaction (Choleraroth), ununterscheidbar von jener des echten Koch'schen Bacillus. Für Tauben ist er, wie jener, nicht, für Meerschweinchen hochgradig pathogen; Tod unter Temperaturabfall. Der einzige Unterschied gegenüber dem Bacillus Kochii liegt in der Gelatineplattencultur, die langsam wächst: nach 24 Stunden kleine, kreisrunde, farblose, feingranulirte Colonien, nach 48 Stunden makroskopisch noch nicht zu sehen. Der neue Mikroorganismus hat den Namen Vibrio Berolinensis erhalten.

Fast gleichzeitig fand man einen fast ebenso sich verhaltenden Vibrio im Elbwasser zu Hamburg, wo er seit dem 19. Juli unter 77, verschiedenen Stellen entnommenen Proben 20mal sich zeigte. Die Beschreibung ist fast gleichlautend; auch der dortige Beobachter sagt, dass die Vibrionen den Choleravibrionen zum Verwechseln ähnlich sind, dass die rothe Reaction von Choleraroth nicht zu unterscheiden ist, dass beim Thierversuche die gleiche Dose wie vom Koch'schen Bacillus sich tödtlich erweist. Rücksichtlich der Gelatinecultur scheint eine kleine Differenz gegenüber dem Berliner Vibrio zu bestehen — sie wird als sehr ähnlich, die Entwickelungsenergie aber grösser als beim Cholerabacillus beschrieben. Durchgreifende qualitative Unterscheidungsmerkmale gegenüber dem Koch'schen Bacillus fehlen, „jedoch ist", wie der Verf. etwas gewunden sich ausdrückt, „das Gesammtbild, welches man bei längerer Beobachtung dieser Wasservibrionen erhält, derartig, dass man sich sagen muss, dass sie verschieden sind von den Choleravibrionen, wie man sie aus dem Darmtractus Cholerakranker zu isoliren pflegt."

Beide Vibrionen haben also die wichtigsten Merkmale mit dem Koch'schen Bacillus gemein; der Hamburger insbesondere kann zu Verwechselungen wohl sehr leicht Anlass geben.

Man wird an den hier besprochenen beiden Mittheilungen nicht achtlos vorübergehen können, um so weniger, wenn man die Namen der Autoren und die Stätte ihrer Arbeit berücksichtigt; denn der Entdecker des Berliner Vibrio ist der Director unseres hygienischen Instituts, Prof. Rubner[1]), die Hamburger Mittheilung aber stammt von Dr. Dunbar[2]), der früher unter Koch's Leitung thätig, jetzt dem Hamburger hygienischen Institut vorsteht.

Eine theoretische Folgerung aus diesen Entdeckungen zu ziehen, ist wohl noch verfrüht — beide genannten Autoren halten daran fest, dass sie nicht den Kommabacillus, sondern eine andere Species in Händen gehabt haben; praktisch-diagnostisch aber enthalten sie die Mahnung zu äusserster Vorsicht bei der Verwerthung bacteriologischer Befunde.

P.

1) Hygienische Rundschau 15. Aug. 1893.
2) Deutsche med. Woch. 1893, 33.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Herr Privatdocent Dr. v. Noorden ist durch die Ernennung zum Professor ausgezeichnet worden.

— Herr Prof. Dr. Pflüger in Bonn ist zum Ritter der Friedensklasse des Ordens pour le mérite ernannt worden.

— Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Ludimar Hermann in Königsberg beging in diesen Tagen sein 25jähriges Professorenjubiläum.

— In Wien ist der ausserordentliche Professor Dr. Weichselbaum als Nachfolger Kundrat's zum Ordinarius für pathologische Anatomie ernannt.

— Der dirigirende Arzt der Irrenanstalt zu Hubertusburg, Herr Dr. P. Nacke, ist zum Ehrenmitgliede der belgischen Gesellschaft für Psychiatrie ernannt worden.

— Von neuen Choleraheerden ist in vergangener Woche wesentlich Rotterdam zu erwähnen, wo bisher 11 Erkrankungen mit 5 Todesfällen vorgekommen sind. In Antwerpen ereigneten sich im August 26 Erkrankungen mit 14 Todesfällen. In Deutschland sind hie und da sporadische, eingeschleppte Fälle constatirt. In Duisburg soll ein Baggermeister an Cholera verstorben sein; bekanntlich kamen im vorigen Jahr in der dortigen Schiffsbevölkerung einige Fälle vor. Die russische Epidemie schreitet langsam vor, augenblicklich scheint Kalisch besonders betroffen, in Moskau hat sie grössere Ausdehnung gewonnen; in Italien herrscht der Status quo, in Frankreich wird wiederum Nantes als Heerd bezeichnet. — In Berlin sind 2 neue, verdächtige Fälle gemeldet, zwei junge Mädchen, Töchter eines Kahnschiffers, sind am 22. erkrankt; das Resultat der bakteriologischen Untersuchung ist noch nicht bekannt.

— Das bisherige Vereinsarchiv des hygienisch-ärztlichen Vereins von Elsass-Lothringen, der durch seine rege wissenschaftliche und rührige sociale Thätigkeit ganz besonders hervortritt, wird laut Vereinsbeschluss von jetzt ab in erweiterter Form und in öfteren regelmässigen Zwischenräumen erscheinen. Es sollen nicht nur Originalartikel über Hygiene vorwiegend mit Beziehung auf Elsass-Lothringen, sondern auch Referate, Notizen etc. gebracht werden. Die Redaction wird wie bisher von Geh. Med.-Rath Dr. Krieger versehen. Das erste Heft der neuen Form liegt uns vor und zeichnet sich durch mehere gediegene Aufsätze und Referate aus.

— Seitens des College of Physicians of Philadelphia wird der William F. Jenks Memorial-Preis im Betrage von 500 Doll. für die beste Arbeit „über die Kindersterblichkeit während der Geburt und deren Verhütung" ausgeschrieben. Die Arbeiten müssen, in englischer Sprache oder von einer englischen Uebersetzung begleitet, bis zum 1. Januar 1895 an Herrn Horace Y. Evans, M. D. in Philadelphia eingereicht werden.

XII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem bisherigen Kreis-Physikus des Kreises Ratibor, Geheimen Sanitätsrath Dr. Heer in Ratibor den Rothen Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife und dem Arzt der Kaiserl. Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika Stabsarzt a. D. Dr. Schwesinger den Rothen Adler-Orden IV. Kl. mit Schwertern zu verleihen, sowie dem Director der Provinzial-Irren-Anstalt, Sanitätsrath Dr. Paetz in Alt-Scherbitz zur Anlegung der Ritterinsignien I. Kl. des Herzogl. Anhaltischen Hausordens Albrecht des Bären die Allerhöchste Genehmigung zu ertheilen.

Ernennungen: Dem Assistenzarzt bei der zweiten medicinischen Klinik, Privatdocenten Dr. Karl von Noorden in Berlin, ist das Prädikat Professor beigelegt worden; der bisherige Privatdocent Dr. Otto Schirmer in Halle a. S. ist zum ausserordentlichen Professor in der medicinischen Fakultät der Universität Greifswald, der prakt. Arzt Dr. Rogowski in Tolkemit zum Kreiswundarzt des Kreises Flatow mit Wohnsitz in Krojanke, der prakt. Arzt Dr. Martens in Graudenz zum Kreiswundarzt des Kreises Graudenz; der Kreiswundarzt Dr. Geissler in Torgau zum Kreis-Physikus des Kreises Torgau ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Springer in Neusalz a. O., Dr. Lange in Crakau b. Magdeburg, Dr. Landfermann in Dortmund, Dr. Staupendahl in Bodelschwingh, Dr. Lande in Wiesbaden, Dr. Bok in Frankfurt a. M.

Der Zahnarzt: Grunewald in Salzwedel.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Hallervorden von Görlitz nach Berlin, Dr. Rondke von Berlin nach Görlitz, Hinz von Saabor nach Neusalz a. O., Dr. Heuduck von Magdeburg-Sudenburg nach Förderstedt, Dr. Kayser von Crakau b. Magdeburg nach Sonneberg in Thüringen, Dr. Koehne von Schönhausen nach Pyrmont, Dr. Hamm von Dortmund nach Lütgendortmund, Dr. Rzehulka von Soest, Dr. Kupferberg von Halle a. S. nach Frankfurt a. M.

Verstorben sind: die Aerzte Baerenklau in Neusalz a. O., Kromphardt in Förderstedt, Dr. Latz in Dortmund, Geheimer Sanitätsrath Dr. Ruhfus in Hörde, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Ideler in Wiesbaden, Professor Dr. Sommerbrodt in Breslau, Dr. Senckpiehl in Eberswalde, Stabsarzt Dr. Alfr. Herrmann in Mülhausen i. E.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 4. September 1893. № 36. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus dem hygien. Institut der Universität Berlin.

Der Wasserabkochapparat von Werner von Siemens.

Von

Prof. **M. Rubner** und Marinestabsarzt Dr. **Davids**.

Als im vergangenen Jahre von Behörden und Aerzten an das Publikum unter anderen Rathschlägen auch die Mahnung erging, das Trink- und Nutzwasser vor dem Gebrauche abzukochen, um gegen die Cholerainfection auf diesem Wege geschützt zu sein, schlug Werner v. Siemens vor, zur Herabsetzung der Heizungskosten, die dieses Verfahren bedingt, das Princip des Gegenstromes zu verwenden, das abzukochende Wasser durch das eben gekochte vorwärmen zu lassen. Neben der hierdurch bedingten Kostenverringerung wird dabei auch noch erreicht, dass das abgekochte Wasser schnell abgekühlt wird und zum sofortigen Genuss bereit ist. Dieser Rath von Werner von Siemens fand vielseitige Beachtung. Es sind seit jener Zeit in verschiedenen technischen Instituten eine Reihe von Wasserabkochapparaten oder Wassersterilisatoren construirt und in den Handel gebracht worden, in denen überall das von Siemens angerathene Princip des Gegenstromes Verwendung gefunden hat. Ausser den beiden Wasserabkochapparaten aus der Fabrik von Friedrich Siemens u. Co., welche direct auf Werner von Siemens zurückzuführen sind, ist noch der Wassersterilisator von Rietschel und Henneberg und derjenige von David Grove, ferner der von Jos. Strebel construirte Apparat und der Wasserabkocher der Dessauer Centralwerkstatt zu nennen.

Diese Apparate, welche sämmtlich nach dem oben genannten Princip gebaut sind, unterscheiden sich wesentlich nur durch die äussere Anordnung, durch die Art der Heizungsanlage und durch die Regulirung des Zuflusses und Abflusses des Wassers.

Nach den Empfehlungen dieser Apparate von Seiten der betreffenden Lieferanten zu urtheilen, liefern sie verhältnissmässig die gleiche Menge gekochten Wassers und verbrauchen auch ungefähr die gleiche Menge Gas.

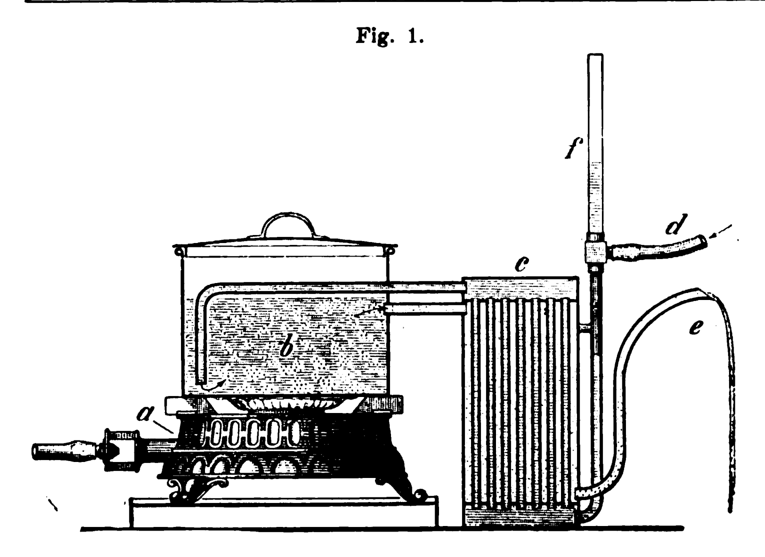
Im hygienischen Institute der hiesigen Universität wurden mit den beiden von der Fabrik von Friedrich Siemens u. Co. gelieferten Apparaten von uns einige Versuchreihen ausgeführt. Die Mittheilung der dabei erhaltenen Resultate erscheint im Augenblick um so mehr von allgemeinem Interesse zu sein, als die Seuche von den verschiedenen Seiten immer mehr sich nähert und vielleicht in kurzer Zeit strenge Verhütungsmassregeln nothwendig macht.

Im vergangenen Herbst wurde zunächst ein Apparat geprüft, der ohne selbstthätige Wasserzuflussregulirung eingerichtet ist. Derselbe besteht aus einem Kochgefäss mit Deckel aus Weissblech (Fig. 1, b)[1]), welches etwa 2, 3 Liter Wasser aufnehmen kann und einem mit diesem durch 2 Messingröhren verbundenen Kühlcylinder (Fig. 1, c), den das abgekochte Wasser in der Richtung von oben nach unten, das frisch zufliessende Wasser von unten nach oben zu durchfliessen hat.

Das abgekochte Wasser tritt von der kochenden Oberfläche aus durch eine der oben genannten Messingröhren von dem Kochgefäss in den Kühlcylinder, umfliesst in diesem das Röhrensystem des kalt zufliessenden Wassers und tritt unten aus demselben durch eine nach oben in das Niveau des kochenden Wassers gebogene Messingröhre (Fig. 1, e) aus. Durch diese Biegung des Austrittsrohrs wird eine Saugwirkung auf den Inhalt des Kochgefässes vermieden.

Das frisch zufliessende Wasser gelangt durch die zweite etwas höher gelegene Röhre aus dem Kühlcylinder in das Kochgefäss. Diese Röhre läuft bis zu der der Abflussöffnung gegenüberliegenden Wand, biegt hier nach unten um und öffnet sich dicht über dem Boden des Kochgefässes. An dem Zuflussrohr des

Fig. 1.



frischen Wassers (Fig. 1, d), welches mit der Wasserleitung oder einem Wasservorrathsgefäss verbunden werden kann, ist ein gläsernes Wasserstandsrohr (Fig. 1, f) angebracht. Das Kochgefäss wird durch einen Gaskocher (Fig. 1, a) erhitzt. In dem Kühlcylinder wird durch das heisse abgekochte Wasser, welches die Röhren des zufliessenden Wassers umfliesst, dieses letztere stark erwärmt, während das abgekochte Wasser selbst stark abgekühlt wird.

Zur Beantwortung der Frage, ob dieser Apparat wirklich eine vollkommene Vernichtung aller Krankheitserreger, also eine vollkommene Abtödtung aller im abzukochenden Wasser befindlichen Keime herbeiführe, wurde eine Reihe von Versuchen mit bacterienhaltigen Flüssigkeiten ausgeführt, bei denen vermittelst des Gelatineplattenverfahrens festgestellt wurde, wieviel Keime 1 ccm der abzukochenden Flüssigkeit enthielt, und ob nach dem Durchgang durch den Apparat noch Keime vorhanden waren, beziehungsweise wieviel derselben. Zum Giessen der Platten wurde stets 1 ccm der aus dem Apparat austretenden Flüssigkeit verwendet.

Vor Beginn der Versuche wurde der Apparat selbst dadurch keimfrei gemacht, dass im Kochgefäss Wasser gekocht und dieses und anderweitig zum Kochen gebrachtes Wasser durch den Kühlapparat geschickt wurde. Um Verunreinigungen bei der Entnahme der Proben der abgekochten Flüssigkeiten zu vermeiden, wurde die Tülle des Ablaufrohres jedesmal kurz vorher mit dem Bunsenbrenner stark erhitzt. Der Druck, mit welchem die abzukochenden Flüssigkeiten durch den Apparat geschickt wurden, war so bemessen, dass dieselben im vorerwähnten Wasserstandsrohre in halber Höhe standen.

Zunächst wurde, um mit mässig bacterienreichem Wasser zu beginnen, Leitungswasser durch den Apparat geschickt.

Nummer des Versuchs	Zeit der Probeentnahme	Das Leitungswasser enthält in 1 ccm Keime	Das abgekochte Wasser enthält in 1 ccm Keime
Versuch I.	10 h 50 m	296	2
8. XI. 92.	11 h	296	0
9 h — 11 h 10 m	11 h 10 m	296	0
Versuch II.			
8. XI. 92.	3 h 30 m	243	0
9 h — 4 h 30 m.	4 h 30 m	243	0
Versuch III.			
9. XI. 92.	5 h	153	0
4 h — 6 h.	6 h	153	0
Versuch IV.	11 h 10 m	103	0
10. XI. 92.	11 h 20 m	103	0
9 h — 11 h 40 m.	11 h 30 m	103	0
	11 h 40 m		

Das Leitungswasser wurde also während des Durchstroms durch den Apparat völlig sterilisirt. Die beiden Colonien, welche im ersten Versuche auf den Platten gewachsen waren, waren mit grosser Wahrscheinlichkeit auf Luftinfection zurückzuführen.

Ein gleich günstiges Resultat lieferte der Apparat, wenn man sehr bacterienreiches Wasser verwandte. Ein solches erhielt man dadurch, dass man 1 Theil Wasser aus einer Pumpstation der hiesigen Canalisation mit 2 Theilen sterilen Wassers vermischte. Schliesslich wurde sogar noch unverdünntes Wasser aus der Pumpstation durch den Apparat geschickt.

Nummer des Versuchs	Zeit der Probeentnahme	Das Kanalwasser enthält in 1 ccm Keime	Das abgekochte Wasser enthält in 1 ccm Keime
Versuch V.	4 h 5 m	341 000	0
11. XI. 92	4 h 15 m	341 000	1
3 h —	4 h 30 m	341 000	0
5 h	4 h 45 m	341 000	0
Versuch VI.	11 h 25 m	9 360 000	8
13. XI. 92	11 h 40 m	9 360 000	0

Die Wirkung des Apparates gegenüber diesem Schmutzwasser ist eine bedeutende, um so mehr, als sich beim Kochen des Wassers dicke Flocken abscheiden, auch diese verlassen steril den Apparat.

Ferner wurden einige Versuche mit Flüssigkeiten gemacht, die pathogene Keime, Cholera- und Typhusbacillen, enthielten.

Es wurde Hamburger Cholera auf Agar bei 37° C. gezüchtet, nach 24 Stunden die Cultur mit sterilem Wasser abgespült und in 25 Litern sterilen Wassers in einer Flasche vertheilt.

In gleicher Weise wurde auch eine Vertheilung von Typhusbacillen hergestellt.

Diese Aufschwemmungen wurden sodann durch den Apparat geschickt.

Nummer des Versuchs	Zeit der Probeentnahme	Wasser enthält in 1 ccm Keime	Gekochtes Wasser enthält in 1 ccm Wasser
Versuch VII (Cholerawasser)	11 h 10 m	433 000 000	0
8. XI. 92. 9 h — 11 h 20 m	11 h 20 m	433 000 000	0
Versuch VIII (Typhus)	12 h 10 m	5 000 000	0
8. XI. 92. 11 h 20 m — 12 h 20 m	12 h 20 m	5 000 000	0

Trotz der riesigen Mengen von Keimen, die namentlich in der Aufschemmung von Choleracultur vorhanden waren, war die Abtödtung derselben durch den Apparat eine durchaus vollkommene.

Diesen guten qualitativen Leistungen steht noch eine gleiche quantitative zur Seite. Natürlich ist die Menge des gelieferten abgekochten Wassers von dem Drucke abhängig, mit dem man dasselbe durch den Apparat treibt. Man wird denselben jedoch kaum wesentlich steigern können, sondern ihn, wie vorher bemerkt, so bemessen müssen, dass das Wasserstandsrohr stets bis zur Hälfte gefüllt ist, da bei Steigerung des Druckes sehr leicht das Wasser aus dem Wasserstandsrohr überläuft. Es treten übrigens zuweilen kleine, schnell vorübergehende Störungen des Zuflusses durch im Zuflussrohr aufsteigende Luftblasen auf.

Bei dem oben erwähnten Drucke im Zuleitungsrohr liefert der Apparat durchschnittlich 25 Liter in der Stunde.

Bei dieser quantitativen Leistung ist die Schnelligkeit, mit

welcher die einzelne Wasserportion den Apparat durchwandert, eine ziemlich grosse. Unter der Annahme, dass das neu hinzutretende Wasser nur allmählich das abgekochte verdrängt, wurde die Schnelligkeit des Durchgangs dadurch festgestellt, dass man das zuerst hindurchgeschickte ungefärbte Wasser mit stark gefärbtem ersetzte. Hierbei verliess das erste gefärbte Wasser den Apparat nach Ablauf von 4 Minuten. Immerhin genügt diese kurze Zeit, wie die vorstehenden Versuche es bewiesen haben, um die keimreichsten Wässer steril zu machen.

Der Apparat soll jedoch ferner das sterilisirte Wasser zum sofortigen Genusse bereit liefern. Die erste Bedingung für den letzteren ist eine niedrige Temperatur. Das gekochte Wasser erfährt nun dadurch, dass es das Röhrensystem des kalten zufliessenden Wassers umspült, eine recht beträchtliche Abkühlung im Kühlcylinder. Die Temperatur des abfliessenden Wassers ist ist bei einer stündlichen Lieferung von etwa 25 Litern durchschnittlich um 7° C. höher als diejenige des zufliessenden Wassers. Dieser Temperaturunterschied wird durch niedrigere oder höhere Temperaturen des zufliessenden Wassers nicht wesentlich geändert. Das abfliessende kochende Wasser hat darnach gewöhnlich eine Temperatur von 20—22° C., sie kann jedoch namentlich in den Sommermonaten und bei Benutzung von Flusswasser noch bedeutend steigen. Wenn es nun auch bei diesen Temperaturen ohne jeden Schaden genossen werden kann, so verliert es doch durch dieselbe einen grossen Theil seines angenehmen und erfrischenden Geschmackes.

Die Heizungskosten des Apparates sind ferner nicht allzu bedeutend, sie werden ja wesentlich dadurch herabgesetzt, dass die Temperatur des gekochten Wassers zur Anwärmung des zufliessenden benutzt wird, welches schon recht beträchtlich, etwa auf 90° C., erhitzt, den Kochtopf erreicht.

Das Anheizen des Apparates bis zum Beginn des Kochens erfordert durchschnittlich 200 Liter Gas. Während des Betriebes verbraucht der Apparat ferner stündlich etwas 309 Liter Gas. Bei einem Preise des Leuchtgases von 16 Pf. für den Cubikmeter kostet also das Anheizen des Apparates etwa 3 Pf., während er in einer Stunde für etwa 5 Pf. Gas verbraucht. Für 1000 Liter abgekochten Wassers würden bei continuirlichem Betrieb etwa für 1,98 M. Gas verbraucht.

Dieser Wasserabkochapparat von Siemens liefert nach diesen Ergebnissen also bei geringen Heizungskosten eine reichliche Menge sicher sterilisirten unschädlichen Wassers; von grossem Vortheile würde es sein, wenn die Abkühlung des gekochten Wassers einen höheren Grad erreichen könnte, wodurch der sofortige Genuss des abgekochten Wassers wesentlich angenehmer wäre.

Im Laufe dieses Sommers wurde mit einem verbesserten System des Siemens'schen Wasserabkochapparates abermals eine Reihe von Versuchen ausgeführt.

Der neue Apparat besteht aus einem Kochgefäss (Fig. 2b) aus Messingblech, welches zur Aufnahme von $4\frac{4}{5}$ Liter Wasser bestimmt ist. Im Kühlcylinder (Fig. 2c), der ebenfalls aus Messingblech besteht, ist für das abgekochte Wasser $4\frac{1}{2}$, für das frisch zufliessende Wasser $2\frac{3}{4}$ Liter Raum enthalten. Beide sind wieder durch zwei Messingröhren fest miteinander verbunden. Die Verbesserung des Apparates beruht auf einer Einrichtung, durch welche der Zufluss von frischem Wasser selbstthätig durch den Apparat geregelt wird. Im Wasserzuleitungsrohr (d) ist ein Absperrventil (Fig. 2h) eingebracht, welches durch ein zweites metallenes Wasserstandsrohr mittels einen Hebel mit einem im Kochgefäss befindlichen metallenen Schwimmer (Fig. 2i) gelenkig verbunden ist. Beim Kochen des Wassers hebt sich der Schwimmer im Kochgefäss und öffnet das Absperrventil des Zuleitungsrohres; sobald durch neuzufliessendes Wasser der Kochprocess im Kochtopfe geringer wird, senkt sich der Schwimmer wieder und schliesst dabei das Absperrventil.

Das aus dem Kühlapparat in den Kochtopf führende Zuleitungsrohr läuft hier nicht durch das Kochgefäss und öffnet sich nicht am Boden desselben, sondern umläuft das Kochgefäss von aussen und mündet in dieses wieder gegenüber der Abflussöffnung und etwas höher wie diese. Der Abfluss des gekochten Wassers ist genau derselbe, wie bei dem ersten Apparate.

Zur Prüfung der Leistungen dieses Apparates wurden die gleichen Versuche mit Leitungswasser, verdünntem Canalwasser und Aufschwemmungen von Cholera- und Typhusbacillenculturen gemacht; zum Giessen der Platten von der abzukochenden und von der abgekochten Flüssigkeit wurden 0,05, 0,5 und 1,0 cm verwendet.

Vor dem Beginne der Versuche sterilisirten wir das Gesammtinnere des Apparates durch längeres Durchleiten strömenden Wasserdampfes. Vor der Entnahme der Proben der abgekochten Flüssigkeit wurde die Tülle des Abflussrohres wieder mit dem Bunsenbrenner erhitzt.

Versuche mit Leitungswasser.

Nummer und Zeit des Versuchs		Anzahl der Keime in 1 ccm vor der Abkochung	Anzahl der Keime in 1 ccm nach der Abkochung	Bemerkungen
Versuch I. 26. IV. 93	a.	540	0	
	b.	540	0	
Versuch II. 1. V. 93.		80	0	Auf der Platte mit 1,0 ccm eine oberflächliche Colonie; Luftverunreinigung.
Versuch III. 1. V. 93.		41	0	do.
Versuch IV. 6. V. 93.	a.	120	0	a) Auf der Platte mit 0,05 und 1,0 ccm je eine Colonie; Luftverunreinigung.
	b.	120	0	

Versuche mit verdünntem Canalwasser.

Nummer und Zeit des Versuchs		Anzahl der Keime in 1 ccm vor der Abkochung	Anzahl der Keime in 1 ccm nach der Abkochung	Bemerkungen
Versuch I. 5. V. 93	a.	152 100	0	
	b.	152 100	0	
Versuch II. 6. V. 93.	a.	452 600	0	a) Auf Platte mit 1,0 ccm war eine oberflächliche Colon.; Luftverunreinigung.
	b.	452 600	0	
	c.	452 600	0	

Versuche mit Aufschwemmung von Typhusbacillencultur.

Nummer und Zeit des Versuchs		Anzahl der Keime in 1 ccm vor der Abkochung	Anzahl der Keime in 1 ccm nach der Abkochung	Bemerkungen
Versuch I. 17. V. 93.	a.	86 730	0	
	b.	86 730	0	
	c.	86 730	0	
Versuch II. 18. V. 93.	a.	743 600	0	
	b.	743 600	0	

Versuche mit Aufschwemmung von Cholerabacillencultur.

Nummer und Zeit des Versuches	Anzahl der Keime in 1 ccm vor der Abkochung	Anzahl der Keime in 1 ccm nach der Abkochung	Bemerkungen
Versuch I. 19. V. 93. a.	691 600	0	b) Auf Platten mit 0,05 eine nicht verflüss. oberflächl. Col.; Luftverunreinigung.
b.	691 600	0	

Aus allen diesen Versuchen geht abermals hervor, dass der Apparat mit Sicherheit die in dem abzukochenden Wasser enthaltenen Keime abtödtet, mag es sich um bacterienreiches oder bacterienarmes Wasser handeln, oder um solches mit pathogenen oder nicht pathogenen Keimen. Die in den Tabellen aufgeführten Bemerkungen, dass in einzelnen näher bezeichneten Platten ein Keim zur Entwickelung gekommen war, sprechen nicht gegen den Apparat; es handelte sich um Luftverunreinigungen, die in der keimreichen Luft des Laboratoriums nicht ganz zu vermeiden sind.

Die quantitative Leistung des Apparates ist in Folge der selbstshätigen Zuflussregelung eine gleichmässige, mag man ihm aus der Wasserleitung oder aus einem höher stehenden Wasserbehälter das abzukochende Wasser zuführen. Der Druck darf aus den schon vorher erwähnten Gründen auch nicht höher gewählt werden, als dass das Wasser im Wasserstandsrohr in halber Höhe steht. Leichte vorübergehende Störungen durch Luftblasen im Zuleitungsrohr treten auch hier zuweilen auf.

Der Apparat liefert durchschnittlich in 1 Stunde 30 Liter Wasser.

Zur Feststellung der Schnelligkeit, mit welcher jede Wasserportion bei dieser Leistung den Apparat durchläuft, wurde dem in Betrieb befindlichen Apparate plötzlich statt des Leitungswassers eine Mischung aus 1 Liter concentrirter Kochsalzlösung mit 16 Litern gewöhnlichen Wassers zugeführt.

Der Kochsalzgehalt des gekochten Wassers vor dem Versuche betrug auf 1000 ccm 0,073 gr. Es wurden nun im Momente der Zuführung der starken Kochsalzlösung und je nach Ablauf 1 Minute der Kochsalzgehalt festgestellt. Der Gehalt der ersten 5 Proben an Kochsalz war der oben angegebene, in der 6. Probe, also 5 Minuten nach Zuführung der starken Lösung, betrug der Kochsalzgehalt in 1000 ccm 0,4 gr. Die Durchwanderung des ganzen Apparates von der Eintrittsstelle bis zur Ausflussöffnung nimmt also nur 5 Minuten in Anspruch.

Die Temperatur des abfliessenden gekochten Wassers ist durchschnittlich nur um 5,5° C. höher, als diejenige des zufliessenden. Trotz dieser etwas kräftigeren Abkühlung wird das abgekochte Wasser namentlich bei Flusswasserversorgungen in den Sommermonaten kaum eine geringere Temperatur als 22 oder 23° C. zeigen.

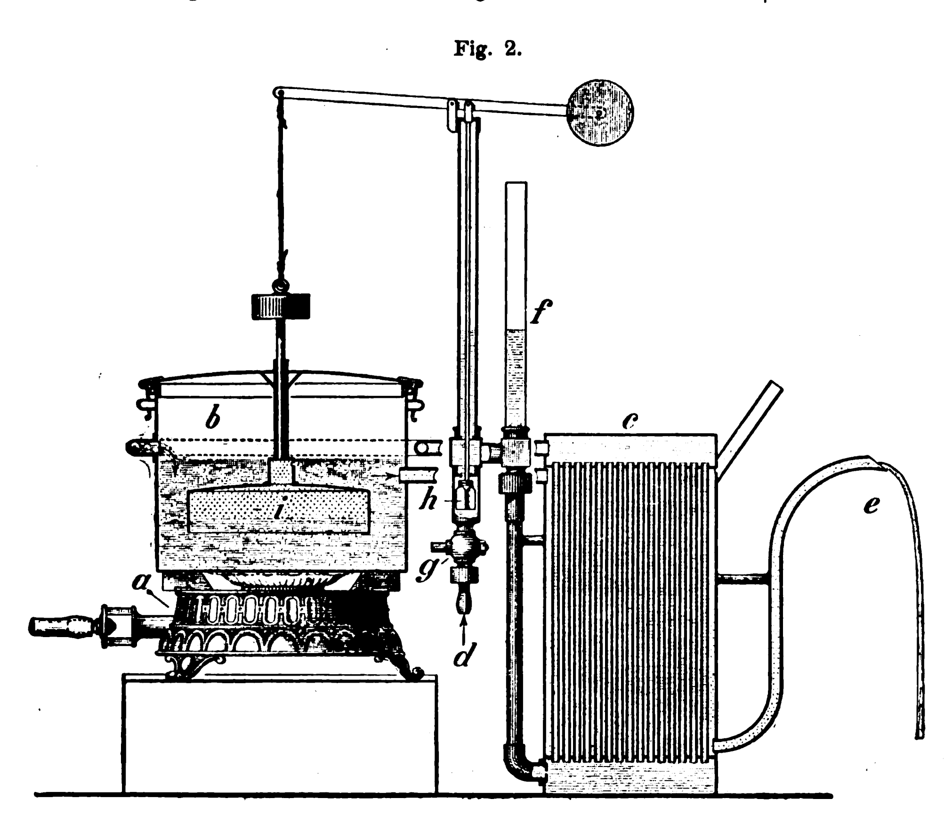
Das Anheizen des Apparates bis zum ersten Kochen erfordert durchschnittlich 21,5 Minuten Zeit und 124,0 Liter Gas. Für die weitere Wasserlieferung werden durchschnittlich für 1 Liter Wasser 11,35 Liter Gas verbraucht. Bei einem Preise von 16 Pf. für 1 Cubikmeter Leuchtgas würde das Anheizen des Apparates 2 Pf., die Lieferung von 1000 Litern Wasser 1,89 M. Kosten verursachen, eine geringe Ersparniss gegenüber dem ursprünglichen Apparat, bei Verwendung von Heizgas werden die Kosten um ein Drittel kleiner.

Der in Betrieb befindliche Apparat erfordert eine Bodenfläche von 88 cm Länge und 40 cm Breite.

Die Erfahrung wird lehren müssen, ob nicht bei manchen harten Wässern — für solche ist der Apparat allerdings nicht ins Auge gefasst worden — eine Ablagerung mineralischer Bestandtheile im Kühler eintritt. Zur Beseitigung eines derartigen event. Uebelstandes wäre leicht Abhülfe zu schaffen.

In der Annahme nun, dass bereits niedere Temperaturgrade genügen würden, das Wasser, wenn auch nicht keimfrei zu machen, so doch wenigstens von den pathogenen Keimen zu befreien, hatte die Frage ein gewisses Interesse, ob man zur Erwärmung des Wassers auf eine niedere Temperatur, die gerade noch zur Abtödtung der schädlichen Keime genüge, nicht soviel weniger Heizmaterial verbrauchen würde, dass es sich aus Rücksicht auf diese Ersparniss an Betriebskosten verlohne, den Apparat in irgend einer Weise für einen niederen Temperaturgrad einzurichten.

Fig. 2.



Aus diesem Grunde wurde eine Reihe von Versuchen mit denselben Flüssigkeiten angestellt, bei denen die Wirkung einer Temperaturerhöhung auf 60, 70 und 80° C. geprüft würde.

Natürlich konnte der Schwimmer und die selbstthätige Zuflussregulirung hierbei nicht benutzt werden. Das Zuflussventil musste vom Untersuchenden je nach der Angabe des im Kochtopf befindlichen Thermometers gestellt werden.

Diese Versuche zeigen, dass auch bei einer Erhitzung auf 80° C. im Allgemeinen ein keimfreies Wasser nicht geliefert wird, dass jedoch Typhus- und Cholerakeime bereits abgetödtet sind. Beeinträchtigt wird jedoch dieses scheinbar günstige Resultat sehr wesentlich dadurch, dass, wie es der Versuch mit dem Canalwasser zeigt, Fäcesbacterien bei dieser Temperatur lebensfähig bleiben. Eine absolute Sicherheit, dass alle schädlichen Keime abgetödtet sind, giebt also eine Erhitzung auf 80° C. nicht.

Erwärmung auf 60° C.

Datum des Versuchs	Versuchsmaterial	Keimgehalt in 1 ccm vor der Erwärmung	Keimgehalt in 1 ccm nach der Erwärmung	Bemerkungen
5. VI. 93	Leitungswasser	a. 285 b. 266	22 22	
6. VI. 93	Canalwasser	a. ∞ b. ∞	10 164 197	
6. VI. 93	Aufschwemmung von Typhusbacillen	a. 17 358 b. 17 358	45 54	
5. VI. 93	Aufschwemmung von Cholerabacillen	a. 30 809 b. 30 809	36 38	

Erwärmung auf 70° C.

Datum des Versuchs	Versuchsmaterial	Keimgehalt in 1 ccm vor der Erwärmung	Keimgehalt in 1 ccm nach der Erwärmung	Bemerkungen
15. VI. 93	Leitungswasser	a. 487 b. 487	13 28	
16. VI. 93	Canalwasser	a. ∞ b. ∞	140 160	
16. VI. 93	Typhusbacillenwasser	a. ∞ b. ∞	40 14	Typhuscolonien nachgewiesen.
15. VI. 93	Cholerawasser	a. 464 400 b. 464 400	15 20	Choleracolonien wurden nicht gefunden.

Erwärmung auf 80° C.

Datum des Versuches	Versuchsmaterial	Keimgehalt in 1 ccm vor der Erwärmung	Keimgehalt in 1 ccm nach der Erwärmung	Bemerkungen
29. VI. 93	Leitungswasser	a. 298 b. 298	25 18	
30. VI. 93	Canalwasser	a. 1 260 000 b. 1 260 000	160 164	Darunter zahlreiche Colonien v. Bact. coli.
29. VI. 93	Typhuswasser	a. 509 700 b. 509 700	2 15	Keine Typhuscolonien gefunden.
30. VI. 93	Cholerawasser	a. 5270 b. 5270	4 13	Keine Choleracolonien gefunden.

Wenn nun schon dieser Grund an und für sich ausschlaggebend ist, nicht unter eine Temperatur von 100° C. herabzugehen, so sind auch die wirthschaftlichen Vortheile, die Ersparnisse an Betriebskosten, so unwesentlich, dass sie nicht in Betracht kommen können.

Die Temperatur des auf 80° C. erhitzten Wassers war beim Austritt aus dem Apparat um 7,5° C. höher als die des zufliessenden.

Die erste Anheizung des Apparates bis auf 80° erfordert 18 Minuten Zeit und 100 Liter Gas gegenüber 21,5 Minuten und 124 Liter Gas, die zum Anheizen auf 100° C. gebraucht werden. Es handelt sich um eine Ersparniss von 3½ Minuten und 0,4 Pf.

Für die weitere Lieferung von auf 80° C. erwärmtem Wasser würden für 1 Liter Wasser 9 Liter Gas nöthig sein, so dass 1000 Liter Wasser 1,44 M. kosten würden gegenüber 1,89 M. Kosten, welche die Lieferung von 1000 Litern abgekochten, sicher keimfreien Wassers verursacht. Diese geringen Ersparnisse sind gegenüber der Sicherheit, welche das Abkochen bietet, von keiner Bedeutung.

Jedenfalls geht aus diesen Versuchen hervor, dass die beiden Wasserabkochapparate, namentlich aber der mit selbstthätiger Zuflussregelung versehene, ihren Zweck vollkommen erfüllen. Sie liefern keimfreies Wasser in reichlicher Menge und für verhältnissmässig geringe Betriebskosten. Das abgekochte Wasser ist ferner in Folge der starken Abkühlung zum sofortigen Genuss zu verwenden.

Der Wasserabkochapparat von Werner von Siemens ist also sicherlich geeignet, in Zeiten von Epidemien, in denen das Trink- und Gebrauchswasser als Träger der Krankheitskeime oder als Hülfsursache eine Rolle spielen kann, die Gesundheit zu schützen.

II. Untersuchungen über die Aetiologie der sogen. chronisch-rheumatischen Gelenkentzündungen.

Von

Prof. Dr. **Max Schüller** in Berlin.

In meiner 1892 erschienenen Arbeit „Chirurgische Mittheilungen über die chronisch-rheumatischen Gelenkentzündungen" (von Langenbeck's Archiv f. klin. Chirurgie Bd. 45 Heft 1 u. Verhandl. der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 21. Congress 1892 S. 406—438) habe ich u. A. mitgetheilt, dass ich bei meinen histologischen Untersuchungen stets in der chronisch entzündeten Synovialis sowie in dem Gewebe der entzündlich hyperplasirten Gelenkzotten „einzelne runde Kokken, meist aber kurze stäbchenartige Gebilde resp. Bacillen mit zwei glänzenden Polkörnchen (Sporen?) oder solche zu kleinen Gruppen vereinigt sehen konnte, welche sich mit verschiedenen Anilinfarben färben liessen". In derselben Arbeit habe ich auch schon angegeben, dass „ich auch aus unter entsprechenden Vorsichtsmaassregeln einem geschlossenen Gelenke durch Einstich entnommener Impfflüssigkeit in Bouillongelatine gleichgeformte kurze Bacillen sich entwickeln sah". Diese Untersuchungen habe ich bis zum heutigen Tage fortgeführt. Wenn ich auch weit entfernt davon bin, oder besser gesagt, noch gar nicht daran denke, sie schon abzuschliessen, so scheint mir doch der Zeitpunkt gekommen, wo eine öffentliche Mittheilung vollkommen berechtigt ist, weil die fortgesetzten Untersuchungen nicht nur meine ersten Befunde durchaus bestätigt haben, sondern weil sie auch zu einigen anderen positiven Ergebnissen geführt haben, welche wohl zum ersten Male einen hellen Blick in das Dunkel der Aetiologie der chronisch-rheumatischen Gelenkentzündungen gewähren.

Ich habe in der Folge noch eine Reihe von Stichimpfungen aus bis dahin noch nicht punctirten oder eröffneten Gelenken solcher Patienten gemacht, und zwar bei demselben Patienten aus verschiedenen Gelenken zu verschiedenen Zeiten, wie bei andern Patienten, sowohl bei Affectionen schweren, wie bei einer geringen Grades. Nur bei Patienten meiner dritten Gruppe mit Ankylosenbildung, resp. aus ankylosirenden Gelenken konnte ich zufälliger Weise bislang noch keine Gelegenheit finden, eine Stichimpfung zu machen. Die Stichimpfungen bei den Uebrigen geschahen

vorzugsweise aus den Fingergelenken, welche hierfür am bequemsten und am besten geeignet sind, aus dem Handgelenke, aus den Fussgelenken und aus dem Kniegelenke, in einem Falle vor der unmittelbar folgenden Operation. Behufs der Stichimpfung wird die Gelenkgegend resp. das betreffende Glied nach den bekannten Vorschriften gewaschen und aseptisch gesäubert; zur Stichimpfung benutze ich meine mit einem die Höhlung genau ausfüllenden Stahlstifte oder Stachel versehenen, vorn schräg abgeschnittenen Hohlnadeln oder Stichcanülen welche ich kürzlich (siehe „Zeitschrift für ärztliche Landpraxis, No. 7 1893 „über die Ausführung der Guajacol-Jodoforminjectionen") abgebildet und beschrieben habe, nachdem sie in meinem an gleicher Stelle beschriebenen Sterilisationsapparat[1]) sterilisirt wurden, dessen absolute Zuverlässigkeit ich durch zahlreiche, oft wiederholte bacteriologische Prüfungen sichergestellt habe. Nach dem Einstich ziehe ich den Stachel ein wenig zurück, wodurch stets etwas Flüssigkeit resp. Gewebssaft aus dem angestochenen Gelenke in die Hohlnadel eingezogen wird. Dann wird die Stichcanüle ganz entfernt und, während der Stachel ein wenig wieder vorgeschoben wird, rasch in die bereitgehaltene Nährgelatine fallen gelassen oder auf eine Platte mit Nährgelatine gestrichen. Die kleine Stichstelle wird sofort mit Jodoformcollodium und Watte verbunden. Sie heilte bisher stets ohne üble Folgen und Störungen per primam, während das Gelenk in einem kleinen Schienenverbande fixirt wurde. Dieses — meines Wissens von anderer Seite noch nicht eingeschlagene — Verfahren eignet sich — natürlich sorgfältige Sterilisirung und Asepsis vorausgesetzt, — in ebenso practischer wie einfacher Weise zur Gewinnung von Stichimpfungen aus den Organen der lebenden Individuums überhaupt, wie aus den Gelenken insbesondere. Ich hoffe damit auch bei anderen Gelenkleiden Aufschlüsse zu gewinnen. Bei meinen Stichimpfungen aus den chronisch-rheumatisch entzündeten Gelenken entwickelten sich stets dieselben kurzen Bacillen, denen ähnlich oder gleich, welche ich bei meinen histololgischen Untersuchungen in Schnittpräparaten fand, und welche ich bei meinem ersten, schon vor einem Jahr mitgetheilten Stichimpfversuche in Bouillongelatine sich entwickeln sah. Die Beschreibung dieser Bacillen, ihr Verhalten bei verschiedenen Färbungen, bei der Cultur auf verschiedenen Nährböden u. s. f. werde ich unten angeben. Aus den eben mitgetheilten Stichimpfungen ging unzweifelhaft das hervor, dass die von mir zuerst entdeckten Bacillen in allen ferneren von mir daraufhin untersuchten Fällen von chronisch-rheumatischen Gelenkentzündungen vorhanden waren und somit gewiss nicht ohne Bedeutung für den Process selber zu sein schienen.

In Folge dessen schloss ich sofort Thierversuche an. Ich versuchte zunächst die Injection der Culturflüssigkeit in die Gelenke von Tauben, jedoch ohne Erfolg, sei es dass ich zu wenig injicirt hatte oder weil Tauben überhaupt gegen Einwirkungen auf die Gelenke wenig reagiren — was sich wenigstens bei früheren Versuchen herausgestellt hatte. — Unvergleichbar vorzüglich erwiesen sich dagegen Kaninchen für diese Versuche geeignet. Kleine Mengen von etwa 0,1 in das Kniegelenk unter aseptischen Maassregeln injicirt, bewirkten allerdings auch hier nur eine geringe Anschwellung, welche nach einigen Wochen allmählich wieder zurückging. Wurden dagegen grössere Mengen bis zu 0.5 oder 1 Gramm in den Gelenkraum injicirt, so entwickelte sich eine dauernde Gelenkentzündung, mit zunehmender Schwellung resp. Auftreibung der Gelenkkapsel. Die Thiere hinken, zeigen anfänglich verminderte Fresslust, magern etwas ab, erholen sich aber häufig später wieder, während die Anschwellung des Gelenkes sehr auffällig bemerkbar bleibt, jedoch anscheinend ohne besondern Schmerz. Ich habe die Thiere bis jetzt nicht länger als 2 Monate leben lassen. Vor der Tödtung wurden unter aseptischen Maassregeln, so dass jede Nebeninfection sicher ausgeschlossen blieb, Stichimpfungen aus dem erkrankten Gelenke des Thieres in Nährgelatine gemacht, wonach stets — auch bei verschiedenen Culturmethoden — die gleichen kurzen Bacillen zur Entwicklung gebracht werden konnten, wie sie in den Gelenken und in den Culturflüssigkeiten vom Menschen vorhanden waren. Nach der Tödtung des Thieres durch Nackenstich, wurde im erkrankten Gelenk niemals Eiter, nur wenig leichtgetrübte schleimige Synovia gefunden, dagegen an vielen Stellen der Synovialis theils blassrothe, theils bräunliche dendritisch verzweigte Gelenkzotten, an den Knorpelrändern auch derbe, mehr weisslich gefärbte, blattförmige oder fingerförmig auseinanderstehende mit kolbigen Enden, die besonders schön hervortreten, wenn das Gelenk in Flüssigkeit liegt. Mikroskopisch untersucht enthält die Synovia einzelne abgestossene Zellen, Körnchenzellen, Bröckel und in grosser Menge denen gleiche Bacillen, welche zur Injection benutzt waren. Auch die Zotten, welche den Character chronisch entzündlicher Hyperplasien der obersten Zelllagen der Synovialis haben, und meist reichlich vascularisirt sind, enthalten Bacillen zwischen den Gewebselementen. In andern Gelenken war, ausser minimaler Röthung der Synovialis im Kniegelenke in einem Falle, nichts abnormes; Lungen Herz, Nieren, Milz ohne Tuberkel oder andere Erkrankungserscheinungen. —

In der Folge habe ich zur Injection bei Kaninchen auch die Bacillenculturen benutzt, welche ich durch die Stichimpfungen aus den Kaninchengelenken — wie vorher angegeben — gewonnen hatte, gleichfalls mit den gleichen Ergebnissen. — Aber auch bei einem Thier welchem ich solche Bacillencultur nur in geringer Menge von 0,3 in ein unter aseptischen Massregeln angelegtes Bohrloch im Condylus externus des Femur eingespritzt hatte, entwickelte sich bei durchaus aseptischem Verlauf ohne Eiterung eine Gelenkentzündung mit Zottenbildung und mit Bacillen in der trüben Synovia.

Die Gelenkentzündung dieser Thiere stellt im Kleinen ein ähnliches Bild dar, wie es die chronisch-rheumatische Gelenkentzündung mit Zottenbildung beim Menschen im Grossen gewährt, das drängt sich jedem Beschauer auf. Ich glaube mich schon nach diesem Befunde, welchen ich bei meinen sonstigen zahlreichen Versuchen an Thier- und speciell an Kaninchen-Gelenken noch nicht gesehen habe, berechtigt, diese hier beobachteten Gelenkentzündungen als das Analogon der chronisch-rheumatischen Gelenkentzündung mit Zottenbildung, wie ich sie in meiner oben citirten Arbeit beschrieben habe, aufzufassen. Die Thatsache, dass sie durch die von mir bei letzteren gefundenen und aus den Gelenken des Menschen cultivirten Bacillen erzeugt wurde, bestärkt noch mehr in dieser Ueberzeugung, lässt aber auch umgekehrt die von mir schon früher (l. c.) ausgesprochene Vermuthung zur Gewissheit werden, oder doch sehr wesentlich an Wahrscheinlichkeit gewinnen, dass auch die zottenbildende chronisch-rheumatische Gelenkentzündung beim Menschen durch die Einwirkung der von mir gefundenen Bacillen erzeugt wird. —

Bezüglich der sonstigen pathologischen Einwirkungen der Bacillen bemerke ich noch folgendes: Subcutane Injectionen der Culturen sowohl vom Menschen wie vom Thier am Ohr, Rücken, Bauchhaut machen — nach meinen bisherigen Beobachtungen — niemals Eiterung, sondern nur eine mässige Schwellung, später eine geringe Induration. Wie schon angegeben, habe ich auch an den Gelenken niemals Eiterung beobachtet. Grosse Mengen von 0,5—1 cm Culturflüssigkeit unter die Bauchhaut gespritzt,

1) Von der Firma E. A. Lentz, Berlin C. Spandauerstr. 36/37.



bewirkten den Tod des Thieres nach vorherigen Diarrhoen binnen 24 Stunden. An der Stelle der Injection war nur mässiges Oedem vorhanden, in der Oedemflüssigkeit unsere Bacillen. Dieselben liessen sich auch aus der Oedemflüssigkeit in Nährgelatine rein cultiviren. Das vorher contundirte Gelenk zeigte, abgesehen von kleinen Hämorrhagien im Ligam. mucosum, keine Veränderungen; dagegen fanden, sich in der geringen Flüssigkeit desselben spärliche Bacillen. Ungewöhnlich reichliche Bacillen waren im Blute, besonders im Milzblute und im Blute des rechten Herzens nachzuweisen. In einigen solchen Fällen vermochte ich aus dem sofort nach dem Tode oder noch bei Lebzeiten unter aseptischen Cautelen entnommenen Blute, welches gleichfalls mikroskopisch vereinzelte Bacillen enthielt, Culturen in Nährgelatine anzulegen. An der Mitralis eines Falles ist eine minimale Auffaserung bemerkbar. Die Lungen sind stark hyperämisch, ödematös, die Milz vergrössert, Nieren trübe; im Dünndarm Stellen mit starker hämorrhagischer Infiltration und oberflächlicher Necrose des Epithels. Es werden hier also Erscheinungen gesetzt, wie man sie bei septisch inficirten Thieren beobachtet. Bemerkenswerth ist noch, dass bei der Injection gleichgrosser Mengen in die Gelenke nicht annähernd heftige resp. lethal endende Erscheinungen beobachtet wurden.

Ueber eine Reihe Versuche, welche ich zur Feststellung der möglichen Invasionswege der Bacillen machte, werde ich, da sie vorläufig noch keinen sicheren Schluss zulassen, eventuell später berichten. — Dann hoffe ich vielleicht auch Mittheilungen über die Herkunft der Bacillen beim Menschen anschliessen zu können, über welchen wichtigen Punkt ich zur Zeit nur Vermuthungen habe.

Betreffs des morphologischen und biologischen Verhaltens der Bacillen will ich kurz hier nur Folgendes mittheilen: Die von mir gefundenen Bacillen stellen kurze plumpe Stäbchen dar mit einer mittleren seichten Einschnürung und mit je nach der Beleuchtung glänzenden oder dunklen Polkörnchen. Wie man besonders an gefärbten Präparaten sieht, sind die Polkörnchen rundlich, oval oder länglich walzenförmig, sitzen entweder dicht an einander, oder sie sind durch eine minimale helle Zone getrennt. Dieselben scheinen nicht Sporen, sondern verdichtetes oder eigenthümlich beschaffenes Protoplasma darzustellen, welches besonders stark Farbstoffe aufnimmt. In diesen Protoplasmapartien scheinen aber — nach meinen verschiedenen tinctoriellen Untersuchungen zu urtheilen — die Sporen (an den Enden oder seitlich) sich zu bilden. In alten Culturen findet man die verschiedenen Formen der Bacillen neben einzelnen Sporen, welche bei neuer Ueberimpfung auf neue Culturböden wieder verschwinden, so dass dann nur die ursprüngliche kurze Bacillenform vorhanden ist. Die Bacillen haben nach Messungen mit dem Ocularmikrometer eines grossen Seibert'schen Mikroskopes eine Länge von 2,24—2,76 μ, gewöhnlich von 2,62 μ, und eine Breite von 0,75—0,995 μ, ausnahmsweise von 1,02 μ. Sie sind übrigens nicht immer gestreckt, sondern zuweilen an der Einschnürungsstelle leicht winklig gekrümmt. Sie färben sich in bestimmten Farbstoffen verhältnismässig leicht, nach meinen bisherigen Untersuchungen am besten in Carbolfuchsinlösung, nicht ganz so bequem in alcoholischer Methylvioletlösung, weniger gut in Methylenblau, Bismarckbraun u. a. Sie entfärben sich aber ausserordentlich leicht und bedarf es hierbei zum Gelingen der grössten Vorsicht. Am besten haftet anscheinend die Färbung mit Carbolfuchsin. Von den Tuberkelbacillen unterscheiden sie sich nicht nur durch ihre Form sehr beträchtlich, sondern auch durch die Farbenreactionen und noch mehr durch die Wachsthumerscheinungen auf den verschiedenen Nährböden.

Ich habe sehr zahlreiche Culturen der von mir aufgefundenen Bacillen vorgenommen, und zwar nicht nur von denjenigen, welche den erkrankten Gelenken beim Menschen entnommen waren, sondern auch von denen, welche aus den erkrankten Organen, dem Blut und den Gewebssäften der inficirten Thiere entnommen wurden. Bei dem Culturverfahren und den Impfungen habe ich mich streng an die von R. Koch angegebenen Vorschriften gehalten, deren Principien mir überhaupt für alle hier mitgetheilten Untersuchungen maassgebend gewesen sind. Da dielben aber noch fortgesetzt werden, so kann ich mich nur mit einigem Vorbehalte hierüber äussern. Bisher hat sich mir Folgendes ergeben: Die Culturen wachsen anscheinend gut bei einer etwas über Zimmertemperatur hinausgehenden Temperatur, etwa bei 25° C. Vorbedingung ist aber, dass sie dunkel gehalten werden. Werden sie der Sonne oder grellem Lichte ausgesetzt, so hört entweder jedes Wachsthum überhaupt auf, oder es kommt nur noch zu einer spärlichen, kümmerlichen Entwicklung, selbst wenn die Culturen nachher noch im Dunkeln gehalten werden. Bei Stichimpfungen in Bouillongelatine, Fleischwasser-Pepton-Gelatine etc. entstehen gewöhnlich im Verlaufe von 2—3—6 Tagen entweder einzelne kleine weisse Knötchen oder Körner längs des Impfstiches, um diese dann eine weissliche schleierartige Aufquellung der Gelatine. Diese wird verflüssigt, unter Zusammentreffen der einzelnen kleinen Heerde. Später wird die ganze Masse von oben her nach abwärts mehr opak weiss. Oder es entwickelt sich gleich anfänglich längs des Impfstiches eine schleierartige Aufquellung, welche allmählich unter Verflüssigung der Gelatine diffuser und trüber wird, wobei aber die Grenzen scharf markirt bleiben und die Endpartien der Verflüssigung ovale oder nagelförmige weisse Heerde zeigen. Später wird auch hier die verflüssigte Gelatine von oben her nach abwärts opak weiss. Bei Plattengelatineculturen entsteht ebenfalls von kleinen weissen oder weissgrauen Knötchen aus beim weiteren Wachsthum Verflüssigung der Gelatine. Auf Bouillonpepton-Agar-Agar bilden die Culuren weisslich graue Flecken oder Häutchen. Ebensolche bilden sie auf gekochten Kartoffel- oder Mohrrübenscheiben. Auf denselben wuchsen übrigens die von Kaninchen entstammenden Culturen besser als die vom Menschen, von welchen einzelne resultatlos blieben. Sehr eingedickte, fast eingetrocknete Culturen in Nährgelatine liessen sich noch nach 10—12 Monaten wieder mit Erfolg überimpfen und erwiesen sich vollkommen entwickelungs- und infectionsfähig.

Ich beschränke mich zunächst auf diese kurze Mittheilung und will nur noch einen Punkt zum Schluss berühren. Wenn, wie es nach meinen bisherigen Untersuchungen in hohem Grade wahrscheinlich geworden ist, jene chronischen Gelenkentzündungen mit Gelenkzottenhyperplasien, welche wir bisher als rheumatische auffassten, durch die von mir nachgewiesenen Bacillen bedingt werden, so ist, abgesehen von anderen, in erster Linie die Frage naheliegend, ob es hiernach noch berechtigt ist, diese Gelenkentzündungen mit dem acuten Gelenkrheumatismus in Zusammenhang zu bringen. Ich glaube, nach den bisherigen bacteriologischen Untersuchungen des acuten Gelenkrheumatismus, welche, soviel mir bekannt, auch bei Culturen gewöhnlich den Befund von Eiterkokken ergeben haben, muss ein genetischer Zusammenhang verneint werden. Man würde sonach auch kein Recht mehr haben, jene als chronisch „rheumatische" zu bezeichnen. Sie bilden meines Erachtens eine besondere Gruppe der Gelenkerkrankungen, zu welchen wie schon früher betont die meisten der, histologisch wie genetisch unberechtigt, „Lipoma arborescens" bezeichneten, sowie manche der irrthümlich als „Gicht" aufgefassten Fälle gehören, für welche vorausgegangener acuter Gelenkrheumatismus nur gewissermaassen den Boden vorbereiten, eine Disposition schaffen kann, ähnlich wie eine solche

unter Umständen durch andere Gelenkentzündungen — so z. B. durch gonorrhoische gegeben werden kann. — In einer späteren ausführlichen Darstellung behalte ich mir vor, des Näheren auf diesen und andere Punkte einzugehen.

III. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Riegel in Giessen.

Ueber das Auftreten von Leucocytose bei der croupösen Pneumonie.

Von

Dr. **Max Laehr,**

bisher. Assistenzarzt der Klinik.

Die Thatsache, dass sich bei einer Reihe acuter fieberhafter Krankheiten oft eine auffällig hohe Leucocytenzahl im Blute nachweisen lässt, hat in den letzten Jahren ein steigendes wissenschaftliches Interesse erlangt. Klinisch und experimentell ist man dieser Frage näher getreten und dabei zu Resultaten gelangt, die zum Theil auch jetzt schon eine nicht zu unterschätzende praktische Bedeutung beanspruchen dürfen. Doch gehen im Einzelnen die Ansichten über das eigentliche Wesen dieser — im Gegensatz zur physiologischen — sogenannten „entzündlichen Leucocytose" noch weit auseinander; und auch die Gesetzmässigkeit ihres Auftretens resp. Fehlens bei den einzelnen Infectionskrankheiten scheint nicht allgemeine Anerkennung zu finden, wie ich aus einem längeren Referate einer mir leider nicht zugänglichen Arbeit von Maragliano und Castellino ersehe.

Aus diesen Gründen halte ich mich für berechtigt, eine Reihe von klinischen Untersuchungen mitzutheilen, die ich auf Veranlassung meines hochverehrten Chefs, des Herrn Geheimrath Riegel, zur Kenntniss der Leucocytose bei der Pneumonie angestellt habe, der Krankheit, bei der dieselbe bisher in ihren höchsten Werthen beobachtet wurde und bei der sie auch einen gewissen praktischen Werth besitzt.

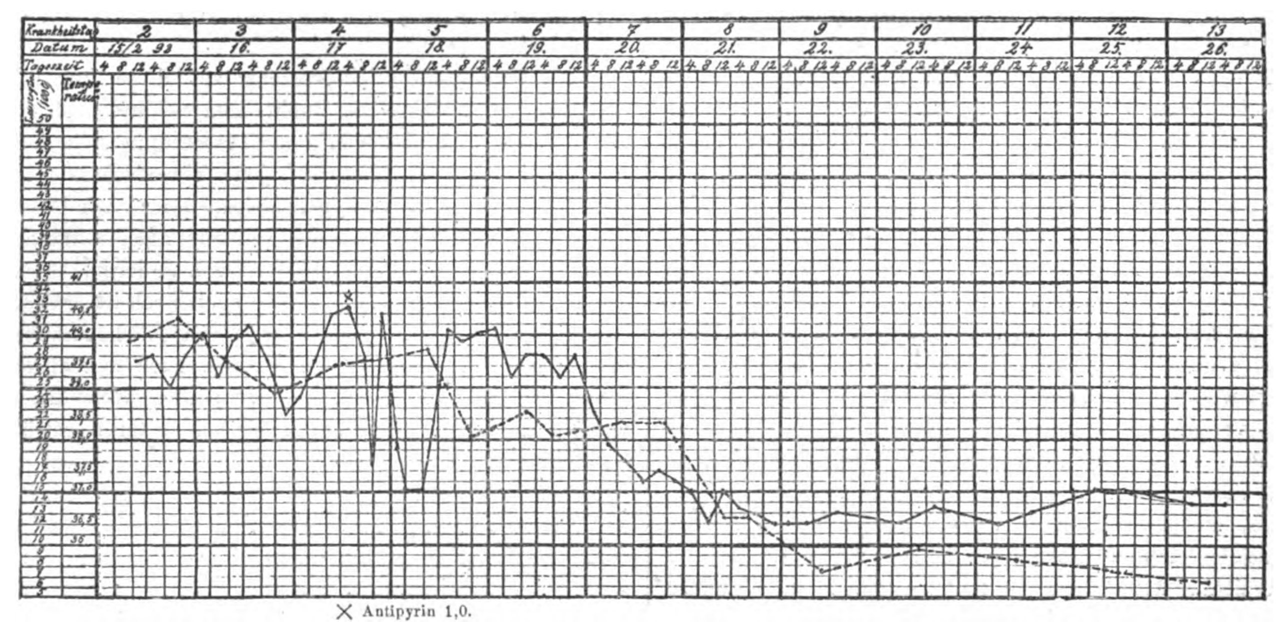
Die Beobachtungen betreffen 16 im Laufe der letzten $1\frac{1}{2}$ Jahre auf der Giessener medicinischen Klinik behandelte Fälle von croupöser Pneumonie und waren in erster Linie darauf gerichtet, die entzündliche Leucocytose in ihren Beziehungen zur Temperatur, Infiltration, Schwere der Infection, sowie auch in ihrer Bedeutung für Diagnose, Prognose und Therapie zu studiren.

Bezüglich der Technik sei kurz bemerkt, dass ich die Blutproben dem Ohrläppchen entnahm, als Mischflüssigkeit eine 0,3proc. Essigsäurelösung benutzte und mich des Thoma-Zeiss'schen Zählapparates bediente, stets mindestens 2 Zählkammern, also im Ganzen 400 kleine Quadrate durchmusternd.

Die morphologischen Eigenschaften der vermehrt gefundenen Leucocyten, ebenso Zahl der rothen Blutkörperchen und Hämoglobingehalt sollen hier nicht weiter berücksichtigt werden. Nur in wenigen Fällen — hauptsächlich wegen Mangel an Zeit, aber auch wegen der im Ganzen geringen Schwankungen — dehnte ich meine Untersuchungen auch hierauf aus und konnte die Resultate früherer Beobachter (v. Limbeck, Rieder) bestätigt finden. Vermehrt zeigen sich in erster Linie die polynucleären Formen, relativ vermindert die eosinophilen Zellen; die Zahl der Erythrocyten und der Procent-Hämoglobingehalt sinken während der Dauer der Krankheit in wechselndem Maasse und erreichen nach der Krise bald wieder die alte Höhe.

Bevor ich meine Beobachtungen mittheile, muss ich auf die Frage nach der Leucocytenzahl im normalen Blute kurz eingehen. Dieselbe beträgt nach den übereinstimmenden Angaben der neueren Untersucher, denen ich mich auf Grund eigener ausgedehnter Zählungen vollauf anschliesse, bei einem mittelgut genährten Individuum 6—9000 p. cmm Blut. Man muss sich dabei bewusst sein, dass es individuelle Schwankungen giebt, so dass eventuell bei dem einen eine Zahl von 12000 L. schon eine erhebliche, bei dem andern jedoch nur eine minimale Steigerung bedeutet. Auch die meist nicht sehr erhebliche Zunahme nach der Nahrungsaufnahme ist zu berücksichtigen, weshalb ich stets vor den Hauptmahlzeiten, Mittags 12 h. oder auch

1. H. Franz, 26 J. alt.

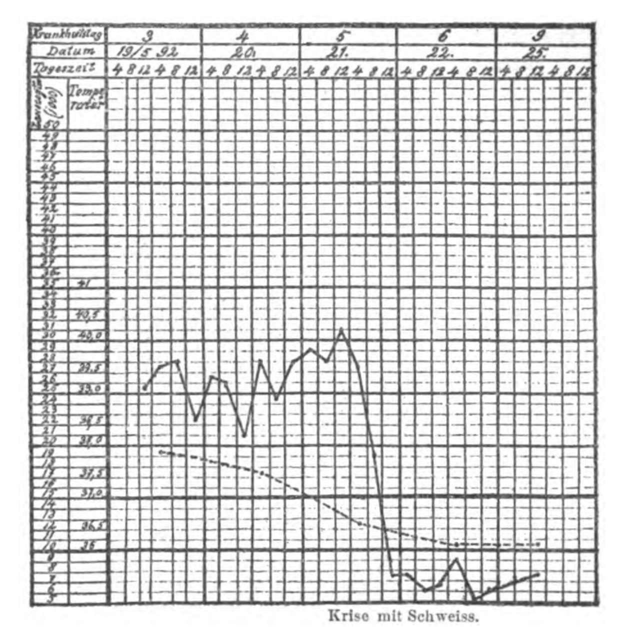


Abends 6 h. untersuchte. Ein Einfluss des Alters scheint hier nicht zu bestehen — abgesehen von der Leucocytose des Neugeborenen —, eher ein solcher des allgemeinen Ernährungszustandes. Was meine Beobachtungen betrifft, so wurden dieselben an kräftigen Männern zwischen 16 und 43 Jahren, einmal an einem gut entwickelten 2jährigen Knaben gemacht und betrafen ausserdem eine gut genährte 67jährige Frau und eine 26jährige gravide Frau.

Die beste Uebersicht über die gefundenen Werthe habe ich durch Curven zu erreichen geglaubt, deren eine den Gang der Leucocytenzahl, die andere den der Temperatur angiebt, während sich unten an entsprechender Stelle die wichtigsten Daten aus der Krankengeschichte, besonders mit Rücksicht auf die Infiltrationserscheinungen der Lunge, verzeichnet finden. In dieser Weise sind hierunter 6 Curven angeordnet, von denen die beiden ersten ein ziemlich typisches Bild geben, während die anderen vier durch bestimmte Complicationen ein von der Regel abweichendes Aussehen gewonnen haben.

Im Interesse einer nicht zu grossen Ausdehnung habe ich die übrigen Beobachtungen in tabellarischer Form zusammengestellt.

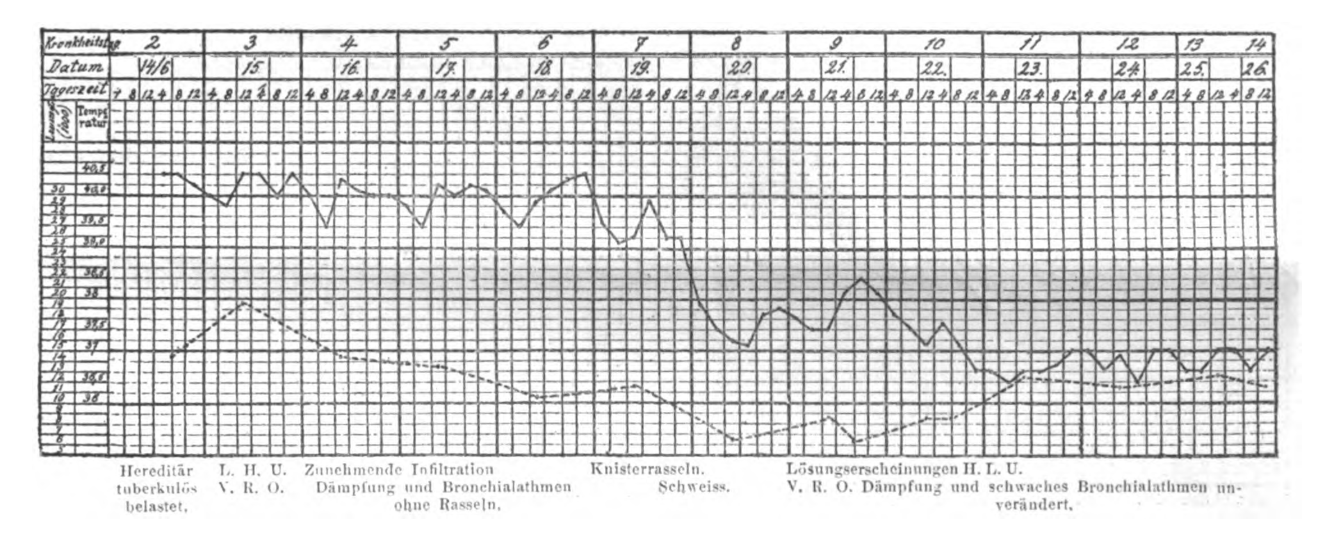
2. W. Jost, 21 J. alt.



Krise mit Schweiss.

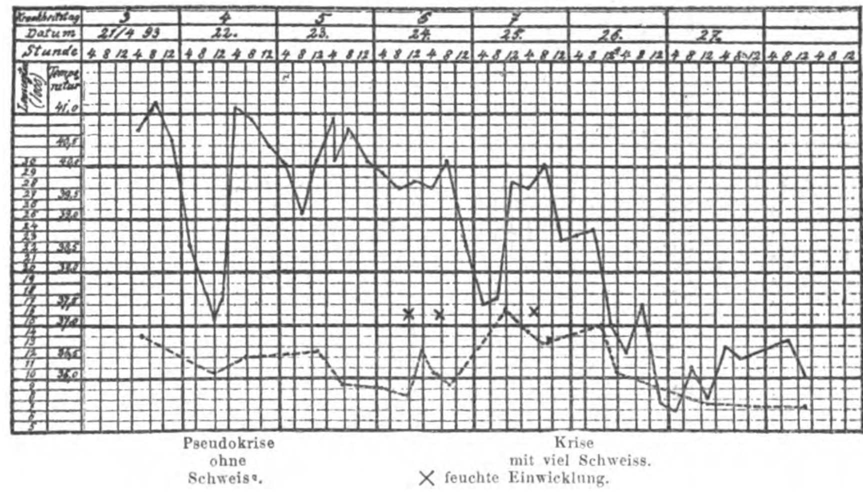
Beginn mit Schüttelfrost. Zunehmende Infiltrat. d. r. Unterlappen. Knisterrasseln reichl. Expektoration.

3. F. Friedrich, 17 J. alt.



Hereditär tuberkulös belastet. L. H. U. V. R. O. Zunehmende Infiltration Dämpfung und Bronchialathmen ohne Rasseln. Knisterrasseln. Schweiss. Lösungserscheinungen H. L. U. V. R. O. Dämpfung und schwaches Bronchialathmen unverändert.

4. G. Franz, 19 J. alt.

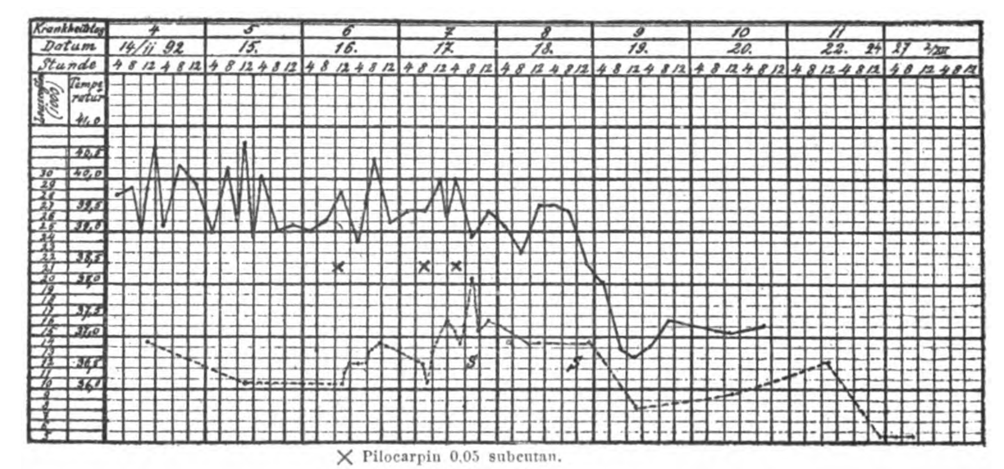


Pseudokrise ohne Schweiss. Krise mit viel Schweiss.

× feuchte Einwicklung.

Infiltration d. l. Unterl. Sehr schwer afficirt. auf d. r. U. L. übergreifend. l. U. L. ganz infiltrirt, r. fortschr. Weitere Ausdehnung nach L. O. u. R. U. delirirt viel. L. H. U. Knisterrasseln. Rasche Lösung.

5. J. Peter, 25 J. alt.



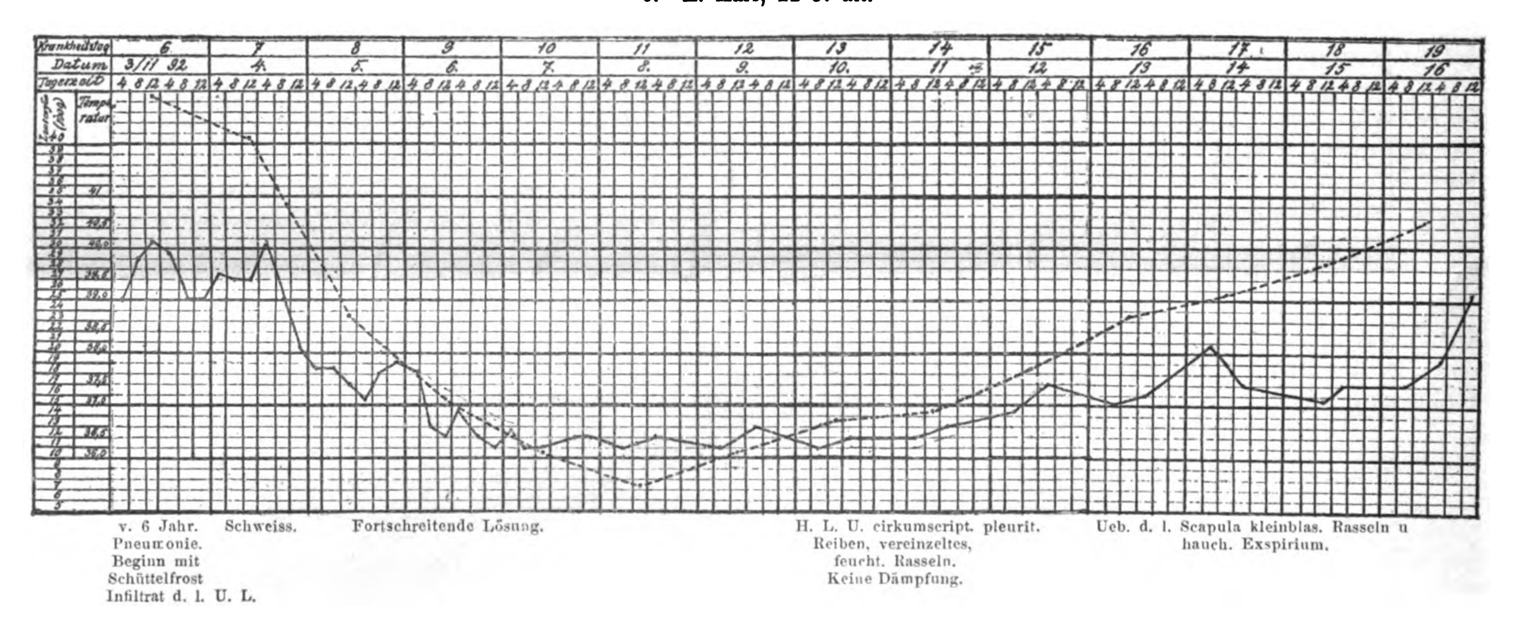
früher 1✕ Pneumonie. Beginn mit Schüttelfrost Infiltrat d. r. U. u. M. L. Ausbreit. auf d. r. O. L. u. r. U. L. sehr schwer afficirt.

delirirt ständig. Sensorium stark benommen.

5. starker Schweiss. Knisterrasseln.

Rasche Lösung mit sehr geringer Expectoration.

6. L. Karl, 22 J. alt.



Nummer	Name	Alter	Datum	Stunde	Krankheitstag	Temperatur	Leucocytenzahl pro cmm Blut	Bemerkungen aus der Krankengeschichte
6	L. Karl	22 J.	17. XI.	12 h.	20	38,1	33200	Ueber der linken Scapula hauch. Exspir. und kleinbl. Rasseln.
	(Fortsetzung		19.	„	22	38,0	22100	
	der Curve 6)		20.	„	23	40 4	19500	Hier jetzt kürzerer Schall, Bronchialathmen und Knisterrasseln.
			21.	„	24	37,9	22000	Stark remittirendes Fieber.
			22.	„	25	38,6	18800	Protrahirte Krise ohne Schweiss.
			24.	„	27	37,0	18400	
			25.	„	28	36,2	17000	
			26.	„	29	36,2	12600	Fortschreitende Lösungserscheinungen.
			27.	„	30	36,2	15900	
			28.	„	31	36,4	13800	
			1. XII.	„		36,0	17800	
			3.	„			22400	Dauernd afebril.
			5.	„			19700	L.H.U etwas kürzerer Schall, hier ständig krepitir. Rasseln und schwach pleuritische Narben.
			8.	„			20500	
			11.	„			17800	Allgemeinbefinden gut.
			14.	„			15900	
			17.	„			14400	Auf Wunsch entlassen.



Nummer	Name	Alter	Datum	Stunde	Krankheitstag	Temperatur	Leucocytenzahl pro cmm Blut	Bemerkungen aus der Krankengeschichte
7	B. Hartmann	22 J.	21. V. 92	12 h.	5	38,5	28000	Beginn mit Schüttelfrost. Infiltration des rechten Unterlappens.
			22.	„	6	38,6	27300	R.H.U. Knisterrasseln.
			23.	„	7	38,8	18700	Nachmittags und Nachts Krise mit Schweiss.
			24.	„	8	37,0	11000	Rasche Lösung.
8	K. Jakob	29 J.	30. XI. 92	„	2	39,5	23400	Potator. Beginn mit Schüttelfrost. R.V.U. kürzerer Schall.
			1. XII.	„	3	39,0	22200	An umschriebener Stelle Bronchialathmen.
			2.	„	4	39,2	19400	Auswurf minimal, rostfarben.
			3.	Nachts 2 h.	5	37,5		Leichter Schweiss. Pseudokrise.
				Mitt. 12 h.		39,0	14000	
				Abds. 6 h.		40,0	13900	Keine Zunahme der physikalischen Erscheinungen.
			4.	Mitt. 12 h.	6	38,9	20700	Kein Auswurf.
			5.	„	7	40,0	15200	
			6.	„	8	39,4	18000	
			7.	„	9	37,0	11600	Nachts Krise mit Schweiss.
			8.	„	—	36,5	9700	
			9.	„		37,0	11000	
			10.	„		36,6	7300	
			11.	„		36,9	12800	Rasche Lösung.
			13.	„		36,5	7700	
			15.	„		36,6	7500	
			20.	„			8200	
9	Schm. J.	20 J.	7. VI. 93	„	9	40,0		Beginn mit Schüttelfrost. Infiltration des rechten Unterlappens.
			8.	Morg. 8 h.	10	38,8	9100	
			9.	Mitt. 12 h.	11	37,0	12200	Pseudokrise mit etwas Schweiss.
				Nchm. 4 h.		38,8		
			10.	Mitt. 12 h.	12	36,0	10900	Nachts Krise mit starkem Schweiss.
			11.	„	—	36,0	8600	Lösung.
			12.	„		36,5	8100	
10	B. Gregor	16 J.	9. VI. 93	„	5	39,0	15700	Beginn mit Schüttelfrost.
			10.	„	6	40,5	16600	Infiltration des linken Mittellappens.
			11.	„	7	36,4	6200	Nachts Krise mit starkem Schweiss.
			12.		—	35,8	5800	Sehr rasche Lösung. Niemals Auswurf.
			13.			37,4	5500	
11	H. Philipp	17 J.	18. V. 93	„	5	39,5	17400	Vater † an Pneumonie. Beginn ohne bes. Schüttelfrost.
			19.	„	6	39,8	15500	Infiltration des linken Unterlappens. Pat. leicht afficirt.
			20.	„	7	36,0	10700	Nachts Krise mit Schweiss.
			21.	„	—	36,8	8600	
			22.	„		36,4	5900	Resolution.
			23.	„		36,1	6200	
12	Frau A.	26 J.	16. VI. 93	Abds. 6 h.	1	39,8	20900	I. 5. Monat gravid. Mg. 10 h. Schüttelfrost.
			17.	Mitt. 12 h.	2	38,1	29200	I. d. r. Achselh. gedämpft. Schall, abgeschw. Athmen mit fein. Rasseln.
				Abds. 8 h.		38,7	35000	
			18.	Mitt. 12 h.	3	37,1	26300	Dämpfung nimmt nicht zu.
				Abds. 6 h.		37,6	22500	Wenig rostfarbener Auswurf.
			19.	12 h.	4	37,7	10000	Rechts feinblasiges dichtes Rasseln.
				6 h.	—	37,9	9500	
			20.	12 h.		36,8	9600	Kein Auswurf.
				6 h.		37,4	9800	Rasche Lösung.
			21.	12 h.		37,2	13400	Starker Appetit.
				6 h.		37,2	12000	
			22.	12 h.		36,9	10400	
13	A. Philipp	2 J.	5. VI. 93	„	7	40,4	32600	Kräftiges Kind. Angina diphther. Beginn. Infiltrat. d. r. Oberlapp. Schwellung der Submaxillar- und Cervicaldrüsen.
				Abds. 6 h.		39,9	38400	
			6.	12 h.	8	40,0	29100	
				6 h.		39,5		
				Ncht. 12 h.		36,0	31400	Rechter Mittel- und Unterlappen mit ergriffen. Temperaturabfall ohne Schweiss.
			7.	12 h.	9	36,8	26100	
				6 h.		39,5	26600	
			8.	12 h.	10	39,6	24200	Rachenbelag stärker.
				6 h.		39,0	22200	Uebergreifen auf den linken Oberlappen.
			9. VI. 93	12 h.	11	38,8	24800	Starke Schwellung der Halsdrüsen.
				6 h.		39,6	28000	
			10.	12 h.	12	38,4	27660	
				6 h.		40,0	31100	
			11.	12 h.	13	39,0	26800	Stärkerer Belag im Rachen.
				Nchts. 12 h.		36,6		
			12.	12 h.	14	39,8	44000	R.O.H. beginnt Lösung.
				6 h.		39,2	40000	
				Nchts. 12 h.		37,1		
			13.	12 h.	15	38,9	41600	H.L.O. beginnende Lösung.
			14.	„	16	37,8	40800	
				6 h.		39,1		
			15.	„	17	38,2	29900	
				6 h.		39,8		
			16.	„	18	38,4	42800	
			17.	„	19	39,5	48000	Rachenbelag zurückgegangen. R.H.O. u. U. Dämpfg., viel Rasseln.

Nummer	Name	Alter	Datum	Stunde	Krankheitstag	Temperatur	Leucocytenzahl pro cmm Blut	Bemerkungen aus der Krankengeschichte
	A. Philipp	2 J.	18. VI. 93	6 h.	20	38,0	29000	
			19.	"	21	37,5	27600	H.R.O. noch Dämpfg. u. Rasseln. Rachen ohne Belag. Nach Hause genommen.
			9. VI.	"	42	37,2	40200	H.R.O. noch Dämpfung u. Rasseln. Halsdrüsen noch stark infiltrirt.
			26. VI.	"	59	37,1	18400	Allgemeinbefinden gut. H.R.O. Schall noch etw. kürzer, hier abgeschwächtes vesik. Athmen, kein Rasseln. Halsdrüsenschwellung viel geringer.
14	W. Theodor	43 J.	1. VIII. 92	12 h.	7	39,2	45000	Mutter † an Phthise; Patient früher gesund; 1891 2mal Pneumonie. Linker Unterlappen infiltrirt. Keine besond. Drüsenschwellungen.
			2.	früh 7 h.	8	38,8	46900	
				12 h.		38,9	55900	Reichliches rostfarbenes Sputum.
				6 h.		39,2	54900	
			3.	12 h.	9	39,6	68500	V.L.O. Dämpfung und Bronchialathmen.
				6 h.		39,7	65900	
			4.	12 h.	10	39,9	80000	Hepatisirung der ganzen linken Lunge.
				6 h.		39,8	71000	
			5.	12 h.	11	39,1	86000	
				6 h.		40,2	86700	
			6.	früh 7 h.	12	38,0	88800	
				Abds. 6 h.		38,8	90000	
			7.	12 h.	13	37,6	92100	Lyt. Temperaturabfall.
			8.	"	14	37,1		H.L.O. reichliches feuchtes Rasseln.
			10.	"	16	38,4		
			12.	"	18	37,1		Schall üb. d. r. Oberl. hellt sich langsam auf. Reichliches Rasseln.
			14.	"	20	37,4		Viel Auswurf.
			16.	6 h.	22	37,6	115800	
			17.	"	23	38,5	107200	
			19.	12 h.	25	37,4	97000	
			20.	"	26	37,7	105000	H.L.U. Schall stark gekürzt, Bronchialathmen, feinblas. Rasseln.
			21.	"	27	37,2	109900	
			22.	"	28	37,8	105600	
			24.	"	30	36,8	108600	
			26.	"	32	36,0	102500	H.L.U. keine erhebl. Schalldifferenz. Vesik. Athmen u. fein. Rasseln.
			2. IX.	"	39	36,9	112700	Stat. id. Wenig Auswurf.
			6.	"	43	36,9	104500	
			12.	"	49	36,5	104100	Lungenschall H.L.U. unbedeutend kürzer als R.; Athmung vesicul mit fein- u. mittelblasigem Rasseln. Allgem. Wohlbefinden, entl.
15	Frau D.	67 J.	15. II. 93	Abds. 6 h.	3	39,5	22900	Gutgenährte Frau. October 92 Pleuropneumonie (?). Seit dem 13. H.U.R. zunehm. Infiltrat. d. r. Unterlappens u. Mittellappens.
			16.	12 h.	4	38,6	23200	Rechter Unterlappen und Mittellappen vollkommen infiltrirt.
				6 h.		37,6	21000	Wenig, heller Auswurf.
			17.	12 h.	5	37,7	14800	Lytischer Abfall der Temperatur. Kein Schweiss.
				6 h.		37,6	15200	
			18.	12 h.	6	37,5	12600	H.R.U. Dämpfung und Bronchialathmen unverändert.
			19.	"	7	37,0	9800	
			20.	"	8	36,9	9300	
			21.		9	39,5		Nachmittag Schüttelfrost.
			22.	"	10	38,8	16700	Ueber dem rechten Unterlappen starke Dämpfg. u. Bronchialathm.
				6 h.		39,5	14400	
			23.	12 h.	11	37,6	18700	Ueber dem rechten Unterlappen starke Dämpfg. u. Bronchialathm.
				6 h.		37,1	13600	
			24.	12 h.	12	36,9	10500	
				6 h.		37,2	10100	Lytischer Temperaturabfall.
			25.	12 h.	13	36,7	6800	Stat. id. H.R.U. Bronchialathmung und kleinblasiges Rasseln. Thrombose der V. femor. sin.
			26.	"	14	36,9	8000	
			27.	"	15	36,8	9900	Auswurf spärlich, nicht fötid. † 27. III. Sectionsbefund: Chron. Pneumonie d. r. Unterl. mit Erweichung u. jauch. Zerfall. Durchbruch eines Hauptbronch. in d. A. pulm.
16	R. Ludwig	28 J.	1. VIII. 92	Abds. 7 h.	4	38,3	22900	Eltern an Pneumonie †. Pat. hatte vor 14 Jahren einmal Pneumonie. Beginn ohne Frost.
			2.	Mitt. 12 h.	5	40,5	23200	Zunehmende Infiltration H.L.O.
			3.	früh 10 h.	6	39,5	20200	Fortschreiten auf den rechten Unterlappen.
				11¼ h.		38,5	22800	Wenig, rubigin. Auswurf.
				Abds. 6 h.		39,0	21700	
			4.	12 h.	7	39,0	19200	Ausdehnung der Infiltration nach V.L.O.
				6 h.		38,9	20800	
			5.	früh 7 h.	8	38,7	32600	
				12 h.		39,1	34400	
				6 h.		39,0	34300	
			6.	früh 10 h.	9	39,3	26300	H.R.U. Weitere Ausdehnung der Infiltration.
				6 h.		39,0	19800	Starke Dyspnoe.
			7.	Mitt. 12 h.	10	39,1	33000	H.L.U. Knisterrasseln. † Abends 8 Uhr. Sectionsbefund: Graue Hepatis. d. r. Unterl. u. d. ganz. l. Lunge. Pericarditis fibrinosa.



Aus einer vergleichenden Betrachtung der vorliegenden Curven und Tabellen ergiebt sich zunächst in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen früherer Untersucher ein unverkennbares Zusammengehen der Höhenwerthe von Temperatur und Leucocytose, indem sich während der Acme die höchste Leucocytenmenge, beim Fieberabfall ein rasches Abfallen derselben zeigt. Die Annahme Boekmann's jedoch, dass die Höhe der Leucocytose stets der des Fiebers entspräche, konnte ich mit Halla, Rieder, Reinert und v. Limbeck nicht bestätigt finden. Dagegen sprechen vor Allem von meinen Fällen zwei, in denen trotz Febris continua bis 41,2 keine oder aber eine nur sehr geringe Leucocytose beobachtet wurde; ferner sehen wir bei den zahlreichen Pseudokrisen trotz Temperaturabfall bis auf 36,9 die Leucocytose weiter bestehen.

Ich erinnere hier auch daran, dass es eine Reihe hoch fieberhafter Krankheiten giebt, bei denen bisher fast keine Vermehrung der weissen Blutkörperchen constatirt werden konnte. Erst in der letzten Zeit hatte ich Gelegenheit, einen Mann während und nach einem Schüttelfrost, bald einen andern kurz nach einem solchen bei Temperaturen zwischen 39° und 40° zu untersuchen und fand dabei sehr niedrige Leucocytenwerthe.

No.	Namen	Alter	Datum	Stunde	Krankheitstag	Temperatur	Leucocytenz. pro cmm Blut	Bemerkungen aus der Krankengeschichte
1	L. Friedr.	58	22. VI. 93	fr. $10^3/_4$ h.	1	39,4	6100	Schüttelfrost 10 bis 11 Uhr.
				$11^3/_4$ h.		40,0	8900	Carcinoma ventricul. Acute Schwellung der linken Halsseite.
				1 h.			8200	
				3 h.		39,6	3800	
				5 h.		39,9	5800	
				7 h.		39,4	5800	
				10 h.		39,5	4800	
2	L. Jakob	58	25. VI. 93	früh $9^1/_2$ h.	1	40,0	5000	Schüttelfrost 8 bis 9 Uhr Morgens. Myelitis dorsal. chron. Cystitis chron.
				11 h.		39,5	7200	Keine subjectiven Beschwerden.
				$12^3/_4$ h.		39,0	6600	
				Ncht. 12 h.		36,0		Seitdem afebril.

(Schluss folgt.)

IV. Zur Erklärung der Wirkung des Spermin als physiologisches Tonicum auf die Autointoxicationen.

Von

Prof. Dr. **Alexander Poehl** (St. Petersburg).

Im Jahrgang 1891 dieser Wochenschrift, in den Nummern 39—41, hatte ich unter dem Titel „Weitere Mittheilungen über Spermin" eine Reihe von Beobachtungen gebracht, welche die Wirkung des Spermin auf den thierischen und menschlichen Organismus betrafen und zu dem Schluss führten, dass das Spermin bei subcutaner Anwendung ein physiologisches Tonicum darstellt, welches in Schwächezuständen aller Art, Neurasthenien, Anämien etc. seine Wirkung entfaltet.

Ueber die Art und Weise, wie die Wirkung des Spermin zu Stande kommt, war man bisher völlig im Dunkeln, bis einige Beobachtungen im chemischen Laboratorium mir in dieser Richtung einen Einblick verschafften. Da in diesem Falle die Beobachtungen im Laboratorium mit den Beobachtungen am Krankenbette und den Experimenten an Thieren sich in Uebereinstimmung befinden, so dürften dieselben auch den Kliniker interessiren. Bald nach meiner Mittheilung in der „Berliner klinischen Wochenschrift" führte ich eine Reihe von Untersuchungen [1]) aus, die mich davon überzeugten, dass das Spermin nicht nur ein specifischer Bestandtheil der männlichen Reproductionsorgane ist, sondern auch einen normalen Bestandtheil des weiblichen Organismus bildet. Ich fand das Spernin nicht nur in der Prostata und den Testikeln, sondern auch in der Schild-, Thymus- und in der Bauchspeicheldrüse, sowie in der Milz und den Eierstöcken vor. Ferner muss ich hervorheben, dass das Spermin unter normalen Bedingungen als physiologischer Bestandtheil des Blutes circulirt.

Der Nachweis der Identität der als Sperminphosphat sich ausscheidenden Krystalle aus dem Samen mit den Charcot-Leyden'schen Krystallen, fand in obenerwähnten Thatsachen seine Erklärung. Es ergiebt sich, dass das Spermin ein Leukomaïn darstellt, wie solches Armand Gautier schon früher ausgesprochen [2]). Bis jetzt glaubte man, in den Leukomaïnen, d. h. in den Producten der regressiven Metamorphose der Eiweisskörper entweder schädliche oder dem Organismus gegenüber indifferente Stoffe zu finden. Eine Anschauung, die offenbar nicht richtig ist, denn nicht nur Spermin, sondern auch eine Reihe anderer Producte der regressiven Metamorphose sind bestimmt, wesentliche Functionen im Sinne der Erhaltung der Lebensthätigkeit des Organismus auszuführen.

Zur Zeit bin ich beschäftigt, die verschiedenen Leukomaïne auf ihre biologisch-chemischen Eigenschaften zu prüfen und bin zur Ueberzeugung gelangt, dass manche Drüsen, wie z. B. die Testikel, die Thymus-, Schild- und Bauchspeicheldrüse, nicht mit Unrecht mit Hausapotheken des Organismus verglichen werden können. Ich habe z. B. in der Bauchspeicheldrüse einen Stoff gefunden, der dem Hydrastinin sehr nahe kommt und ich bin überzeugt, dass unter den in der Pankreas vorkommenden Carbopiridin- und Carbochinoleinverbindungen viele im hohen Grade wichtige Heilmittel repräsentiren und gewiss mehr Beachtung verdienen, als viele der empirisch in Vorschlag gebrachten, modernen, synthetisch hergestellten Arzneimittel. Die Isolirung und Erforschung der normalen, als auch pathologischen Producte der Lebensthätigkeit des thierischen Organismus gehört zu den wichtigsten Aufgaben der modernen Medicin und die Forschungen von Brieger, Ehrlich, A. Gautier, Kossel, Nencki, Salkowski etc., verfolgen dieses Ziel.

Die Verwendung in der Medicin von Testikelemulsionen, wässrigen Auszügen der Schilddrüse, der Gehirnmasse etc. zu subcutanen Injectionen hat zwar in der Praxis vielfach gute Resultate aufzuweisen, doch entspricht dieser Behandlungsmodus nicht den Anforderungen der modernen Medicin und wäre nur so lange zulässig, bis wir uns über die Zusammensetzung derartiger Heilmittel Klarheit verschafft und die wesentlichsten, wirksamen Bestandtheile bestimmt haben.

Was die Brown-Séquard'sche Testikelemulsion anbelangt, so enthält dieselbe nach meinen Analysen [3]), ausser Eiweissstoffen, Nukleïn, Lecithin, Fetten, Cholesterin etc. noch Hypoxanthin, Guanin, Adenin, Kreatin, Kreatinin und Spermin. Das Ergebniss einer Reihe vergleichender Beobachtungen über die Wirkung

1) A. Poehl. Ueber das Vorkommen des Spermins im thierischen Organismus und über die chemische Zusammensetzung der Brown-Séquard'schen Emulsion (russisch). Wratsch. 1892, No. 21.

A. Poehl. Der Nachweis des Spermins in verschiedenen Drüsen des thierischen Organismus etc. Deutsche medicin. Wochenschr. 1892, No. 49.

2) Armand Gautier. Cours de Chimie, III Tome pag. 258.

3) A. Poehl, Deutsche medic. Wochenschrift No. 49, 1892.

der Brown-Séquard'schen Emulsion, parallel mit dem von mir dargestellten Sperminpräparat (Spermin-Poehl)[1]), führt zum Schluss, dass das wesentlichste wirksame Princip der Brown-Séquard-schen Emulsion Spermin sei.

Selbstverständlich kann das Spermin, als einzelner Bestandtheil der Brown-Séquard'schen Emulsion, unmöglich genau dieselbe Wirkung ausüben, wie das Brown-Séquard'sche Präparat, welches — wie aus Obigem zu ersehen — eine sehr complicirte Mischung bildet und ausserdem bedeutenden Ingredienzschwankungen unterliegt, je nach der Thierart, dem Alter, dem Gesundheitsstande, der Jahreszeit und vielen anderen Zufallsfactoren. Der Umstand aber, dass bei der Brown-Séquard'schen Emulsion solcherart Schwankungen unvermeidlich sind, bildet eine der ungünstigen Eigenschaften dieses Präparates. Die gesammten Bemühungen der Anhänger der Brown-Séquard'schen Heilmethode sind bekanntlich blos auf eine möglichst vollständige Sterilisirung des Testikelauszuges gerichtet; hierbei lassen sie aber ganz ausser Acht, dass in dem Präparat auch in Lösung befindliche pathogene Producte vorkommen könnten, wie z. B. Toxalbumine, toxische Leukomaïne etc. So hat es sich unter anderem aus Adamkiewicz's Forschungen herausgestellt, dass aus dem Gewebe von Thieren, die vom Krebs behaftet sind, mittelst Wasser ein Stoff mit bedeutenden toxischen Eigenschaften extrahirt wird. Bekanntlich leiden einige Thiere (namentlich Hunde) sehr oft am Krebs.

Obenerwähnte Betrachtungen dürften ausreichen, den Beweis zu führen, dass die Verwendung von wässerigen Auszügen aus thierischen Geweben, selbst bei Herstellung derselben unter Beobachtung aseptischer und antiseptischer Cautelen, den modernen Anforderungen der Medicin, wie gesagt, nicht entspricht; während die Isolirung der wirksamen Principien thierischer Gewebe, sowie eine Erforschung der physiologischen Wirkung derselben an der Tagesordnung steht.

Den 22. April 1892 machte der Akademiker Prof. N. N. Beketoff in meinem Namen eine vorläufige Mittheilung[2]) der Kaiserlichen St. Petersburger Akademie der Wissenschaften, in welcher ich eine chemische Erklärung zur physiologischen Wirkung des Spermins anbahnte. Darauf folgten drei Mittheilungen der Pariser Akademie der Wissenschaften[3]), die der bekannte Biologe, Prof. Armand Gautier, in meinem Namen der Akademie vorgelegt hat.

Es ergiebt sich, dass das Spermin einen ausgesprochenen Einfluss auf Oxydationsvorgänge ausübt und die Eigenschaft besitzt, durch katalytische Wirkung die durch verschiedene Momente herabgesetzte Oxydationsfähigkeit des Blutes wieder herzustellen und die sogenannte „intraorgane Oxydation"[4]) zu fördern. Diese Annahme halte ich auf Grund folgender Thatsachen[1]) für berechtigt:

1. Metallisches Magnesium wird in Gegenwart von Spermin in einer wässrigen Lösung von Chloriden der Edel-, als auch anderer Metalle ($AuCl^3$, $CuCl^2$ etc.) stets in Magnesiumoxyd verwandelt. (Diese Reaction geht mit dem Auftreten von Spermageruch vor sich).

Aeusserst geringe Mengen Spermin genügen, um sehr grosse Quantitäten von metallischem Magnesium auf Kosten des Sauerstoffs, der durch Zerlegung des Wassers sich bildet, in das Oxyd zu verwandeln. So weit ersichtlich, scheint das Spermin keinen unmittelbaren Antheil an der Reaction zu nehmen, sondern wirkt katalytisch[2]), während das Quantum des Spermin nur auf die Intensität des Processes Einfluss hat; letztere kann durch die Menge von Wasserstoff bestimmt werden, die während einer gegebenen Zeiteinheit bei dieser Reaction entwickelt wird.[3])

2. Meine Experimente mit Blut[4]) liefern den Nachweis, dass in einzelnen Fällen, wo die Oxydationsfähigkeit des Blutes, unter der Einwirkung chemischer Agentien (Chloroform, Stickoxydul, Strychnin, freie Säuren, pathologische Urinbestandtheile etc.), künstlich herabgesetzt wird, — diese Eigenschaft sich wieder einstellt unter dem Einfluss von Spermin.

3. Einige höchst anschauliche Experimente des Professors, Fürsten Tarchanoff[5]) zeugen dafür, dass die Processe der intraorganen Oxydationen unter Einwirkung von Spermin erhöht werden. Bekanntlich findet bei Thieren mit durchschnittenem Rückenmark eine Verminderung der intraorganen Oxydationsprocesse statt (Quinquaud); der nämliche Fall tritt bei Chloroform- oder Alkoholvergiftung ein (Richet). Fürst Tarchanoff hat die tonische Einwirkung des Spermin auf Thiere nachgewiesen, die sich unter den erwähnten Bedingungen befanden.

4. Vielfache klinische Beobachtungen verschiedener Aerzte[6]) haben übereinstimmend erwiesen, dass eine günstige, resp. tonische Wirkung des Spermin hauptsächlich in solchen Fällen zum Vorschein kam, wenn die Oxydationsprocesse im Organismus geschwächt waren, wie z. B. bei Anaemie überhaupt, bei Neurasthenie, auf anaemischem Boden, bei Scorbut, Diabetes, Cachexien, beim grössten Theil der Erkrankungen, in welchen Autointoxicationserscheinungen auftreten, d. h. bei denen die Producte der regressiven Metamorphose der Eiweissstoffe sich im Organismus anhäufen.

---

1) Die Bezeichnung „Spermin-Poehl" ist zuerst von Prof. Mendelejeff in Vorschlag gebracht worden zum Unterschiede von Piperazin und anderen Präparaten, die unrichtig unter dem Namen „Spermin" in den Handel kamen.

2) A. Poehl, Mélanges physiques et chimiques tirés du Bulletin de l'Académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg, t. XIII. „Eine chemische Erklärung zur physiologischen Wirkung des Spermin. Vorläufige Mittheilung. (St. Petersburg.) (Lu le 22 Avril 1892.)

3) A. Poehl, Compte rendu des Séances de l'Académie des Sciences de Paris. 10 Juillet 1892. „Action physiologique de la Spermine. Interprétation de ses effets sur l'organisme" — und 10 Octobre 1892. ibid. „Du rôle de la spermine dans les oxydations intraorganiques" — und du 20 Mars 1893. „Influence de l'alcalinité du sang sur les processus d'oxydation intraorganique, provoqués par la spermine."

4) Die Oxydationsprocesse, welche nicht auf Kosten des Sauerstoffs der Luft im Organismus vor sich gehen, werden als „intraorgane Oxydationsprocesse" bezeichnet.

---

1) A. Poehl, Bulletin der Kaiserl. Akad. d. Wissensch., LXXI. Bd., Beil. No. 2. St. Petersburg 1892 (russisch).

2) Das Spermin spielt eine ähnliche Rolle, wie die Untersalpetersäure bei der Schwefelsäurefabrication; die Schwefelsäure bei der Aetherbildung, die Essigsäure bei der französischen Methode der Bleiweissfabrication, das Aldehyd bei der Bildung von Oxamid aus Cyan etc. etc.

3) A. Poehl, C. R. de l'Académie (Paris), 10. Octobre 1892.

4) A. Poehl, Kaiserl. Akademie der Wiss. zu St. Petersburg, Bd. LXXI, No. 2, pag. 5—12.

5) Prof. Fürst Tarchanoff, Berliner klin. Wochenschr. 1891, No. 40.

6) DDr. Th. Roschtschinin, S. Schicharew, v. Hübbenet, W. Stange, P. Prochorow. — conf. St. Petersb. Medicin. Wochenschrift 1890, No. 31. — S. Schichareff, Th. Roschtschinin, N. Weljaminoff, Injassewsky, Kissel, Maximowitsch, Tuluschew, Philipps, Mrotschkowsky, Nikolsky, Nastjukoff, Sawitsch, Wiktorow, v. Hübbenet conf. Sitzungsprotocolle der St. Petersburger medicinischen Gesellschaft (russisch), Februar 1891 — Berliner klin. Wochenschrift 1891, No. 39—41. — Prof. Dr. A. Eulenburg, Encyclopäd. Jahrbücher der gesammten Heilkunde, II. Jahrg., pag. 650. — L. Finkelstein, Journ. f. medicin. Chemie und Pharm. (russ.) 1892, No. 1, pag. 56—63. — F. Bukojemski ibid. 1892, No. 1, pag. 63—73. — S. Schichareff ibid. 1893, No. 2, pag. 151—157 etc. etc.

5. Harn-Analysen, vor und nach Spermininjectionen, haben die Wirkung des Spermin auf die Hebung der intraorganen Oxydationsprocesse dargelegt. Ein jedes Gewebe bedingt nämlich in Folge seiner Lebensthätigkeit die Bildung von Producten der regressiven Metamorphose, unter denen die Leukomaïne eine bedeutende Rolle spielen. Die Anhäufung dieser Producte in den verschiedenen Geweben ruft Autointoxicationserscheinungen hervor. Die Fortschaffung dieser Ausscheidungsproducte aus den Geweben wird zumeist durch die intraorgane Oxydation bewerkstelligt, indem die Leukomaïne entweder vollkommen verbrennen, oder in Verbindungen (Xanthin und Kreatingruppe) verwandelt werden, welche geeignet sind, durch die Nieren ausgeschieden zu werden. Da der Harnstoff bekanntlich ein Endproduct der Oxydation der Eiweissstoffe bildet, so bietet uns das Verhältniss des Gesammtstickstoffs des Harns zum Stickstoff des Harnstoffs einen Ausdruck für die Energie der Oxydationsprocesse im Organismus. Nach Spermininjectionen nähert sich dieses Verhältniss meistentheils der Einheit. Gewöhnlich ist das Verhältniss vom Gesammt-N zum N des Harnstoffs wie 100:85 bis 100:95; in manchen Fällen auch geringer; nach den Spermininjectionen wird eine Erhöhung dieses Verhältnisses erzielt; in einem Falle ergab sich sogar eine Steigerung von 100:73 vor den Injectionen, auf 100:97 nach andauernder Sperminbehandlung.

In einer langen Reihe von Beobachtungen habe ich die Leukomaïne im Harn als Phosphorwolframiate bestimmt[1]), wobei es sich erwiesen hat, dass durch die Spermininjectionen zweierlei erzielt wird: 1. entweder eine directe Vermehrung des Harnstoffs mit gleichzeitiger Verringerung der Leukomaïnmenge, oder 2. anfangs eine Vermehrung der Leukomaïnmenge, ohne wesentliche Veränderung des Harnstoffquantums, worauf eine Vermehrung des Harnstoffs mit gleichzeitiger Verringerung der Leukomaïne folgt.

Besagte Einwirkung des Spermin auf die Leukomaïne erklärt uns gewisse therapeutische Resultate bei Autointoxicationen und steht in völligem Einklang, sowohl mit dem Grundbegriff über die Leukomaïne, als über deren Zusammenhang mit den intraorganen Oxydationen.

6. Schliesslich ersehe ich aus meinem Versuch der Einwirkung des Spermin auf die biologischen Eigenschaften des Cholerabacillus (conf. Deutsche med. Wochenschr. 1892, No. 49; Journal für med. Chemie und Pharm. (russ.) 1892, No. 1, pag. 108) den Einfluss des Spermin auf die Oxydationsprocesse[2]), indem die Reductionserscheinungen, welche die Entwickelung der Choleracultur begleiten, durch die Einwirkung von Spermin aufgehoben werden. Die Cultur der Cholera asiatica giebt nämlich in einem Medium, welches Spermin enthält, nicht die (von mir zuerst entdeckte) Cholerarothreaction[1]), verhält sich also in der nämlichen Weise, wie eine Cholera nostras-Cultur.

Auf Grund der 6 oben erwähnten Gruppen von Beobachtungen glaube ich schliessen zu dürfen, dass die tonische Wirkung des Spermin hauptsächlich auf einer Erhöhung der intraorganen Oxydationsprocesse beruht.

Da das Spermin, wie erwähnt, in verschiedenen Organen vorhanden ist und unter normalen Verhältnissen mit dem Blut im Organismus circulirt, — so drängt sich die Frage auf, auf welche Art man sich die Unzulänglichkeit der Wirkung des Spermin in einzelnen Krankheitsfällen erklären soll?

Eine Annahme, dass die Drüsen in Folge einer Erkrankung die Production des Spermin sistiren — ist gewiss unwahrscheinlich.

Die allgemeine Regel für die Bedingungen einer chemischen Reaction ist bereits von den Alchymisten festgestellt worden: „Corpora non agunt, nisi soluta", und zu allermeist bewährt sich die Wahrheit dieser Regel noch bis heute. Im gegebenen Falle läuft das Ganze darauf hinaus, dass das Spermin unter entsprechenden Bedingungen unlöslich resp. inactiv wird, indem es ein phosphorsaures Salz bildet, welches weder in Wasser, noch in einer wässrigen Lösung von Neutralsalzen, noch im Blutserum löslich ist. Bis jetzt war das Sperminphosphat nur in krystallinischer Form bekannt und nach Schreiner's[2]) Meinung, der auch ich beipflichte, bestehen die Charcot-Leyden'schen Krystalle eben aus Sperminphosphat.

Ich halte es für höchst wichtig, auf den Umstand hinzuweisen, dass das Vorkommen von Charcot-Leyden'schen Krystallen stets in solchen Krankheitsfällen constatirt worden ist, bei welchen die intraorganen Oxydationsprocesse herabgesetzt sind. Leyden hat solche Krystalle im Auswurf von Asthmatikern gefunden; Charcot, Robin, Vulpian und Neumann im Blut von Leukämikern; ferner fand man dieselben in den Secretionen der Nasenschleimhaut, in den Excrementen bei Typhus, Pneumonie, Phthisis (Nothnagel, Leuchtenstern) etc. etc.

Die Identität der Charcot-Leyden'schen Krystalle mit den Sperminphosphatkrystallen habe ich kürzlich auf experimentellem Wege nachgewiesen[3]). Ausser der krystallinischen Form des Spermiumphosphates existirt noch eine amorphe Form. Eine diesbezügliche Vermuthung wurde von mir schon früher ausgesprochen (Berl. klin. Wochenschr. 1891, No. 41); aber erst in jüngster Zeit ist es mir gelungen, auf experimentalem Wege ein amorphes Sperminphosphat zu erhalten, das nach Verlauf einiger Zeit sich in Krystalle umbildete, welche denen von Charcot-Leyden an Form völlig entsprechen. Bei vorsichtiger Neutralisation einer alkalischen Sperminlösung vermittelst Phosphorsäure (in Gegenwart von Alkohol), scheidet sich — noch vor Eintritt der amphoteren Reaction das Sperminphosphat in amorpher Gestalt aus und geht allmählich in Krystallform über. Durch eine Reihe mikrophotographischer Aufnahmen ist es mir gelungen, den Uebergang der amorphen Masse zu vollständig ausgebildeten Charcot-Leyden'schen Krystallen darzulegen.

1) Ich versetze 100 ccm des eiweissfreien Harns mit 25 ccm Salzsäure (spec. Gew. 1,134), 15 ccm Wasser und 10 ccm 10proc. Phosphorwolframsäure, den Niederschlag, d. h. das Phosphorwolframiat betrachte ich als Fällung der Leukomaïne; im Filtrat, welches sich zum ursprünglichen Harn wie 1,5 zu 1 verhält, bestimme ich mit NaBrO — den N des Harnstoffs (conf. A. Poehl, Zeitschr. für med. Chemie u. Pharm. (russ.) 1892, No. 1, pag. 46).

2) Obschon in gegenwärtiger Zeit einzelne Beobachtungen von erfolgreicher Anwendung des Spermin und der Brown-Séquard'schen Emulsion bei Cholera bekannt geworden sind, halte ich es dennoch für angebracht zu erklären, dass im algiden Stadium dieser Krankheit schwerlich auf ein günstiges Resultat mittelst Sperminbehandlung zu rechnen ist; denn abgesehen von solchen ungünstigen Momenten, wie z. B. der Hemmung der Circulation, kann das Spermin, in Folge verminderter Blutalcalescenz (dem characteristischen Merkmal der Cholera) eventuell in die inactive Form übergehen, wie weiter erörtert wird. Mein Experiment liefert nur einen Beleg für die Annahme, dass ein Organismus, welcher unter normalen Verhältnissen und bei normaler Blutalcalescenz, sein Spermin producirt, eben dadurch eine Immunität vor schwerer Choleraerkrankung erlangt. Scheinbar liegt in diesem Vorgang ein Theil vom Selbstschutz des Organismus, gleichzeitig aber lässt sich hieraus die Erklärung folgern, aus welchem Grunde jegliche Art Erschöpfung, Erschlaffung und Nervendepression den Organismus für eine schwere Choleraerkrankung empfänglich macht.

1) A. Poehl, Ber. d. deutsch. chem. Ges., Bd. XIX, 1886, pag. 1159. — conf. Petri, Arbeiten aus dem Gesundheitsamte, Bd. VI, Heft 1, 1890, pag. 1—42.

2) Ph. Schreiner, Ann. Chem. u. Pharmacie 1878, 194, pag. 68.

3) A. Poehl, Deutsche med. Wochenschr. 1892, No. 45.

Diese Verwandlung geschieht zuweilen relativ schnell (im Verlauf einiger Minuten), zuweilen aber verlangt sie zu ihrer Vollziehung mehrere Stunden. Dieser Umstand giebt uns den Aufschluss, aus welchem Grunde Wagner und von Jaksch im frischen Blute von Leukämikern nicht immer die Charcot-Leyden'schen Krystalle aufzufinden vermochten, während dieselben nach Verlauf einiger Zeit im Blute stets gefunden wurden. Offenbar ist im Blute der Leukämiker das Sperminphosphat anfangs im amorphen Zustand vorhanden und geht, ausserhalb des Organismus, in Krystallform über.

Meiner Ansicht nach erklärt uns das Vorhandensein eines amorphen, schwerlöslichen phosphorsauren Sperminsalzes den Grund, weshalb in gewissen Fällen das Spermin keine Wirkung auf die intraorganen Oxydationen ausübt, und zwar nicht allein in einzelnen Organen und Geweben, sondern zuweilen auch im gesammten Organismus.

In meinen Experimenten (conf. Beilage zu Band LXXI der Bullet. der Kaiserl. Akademie d. Wissensch. zu St. Petersburg 1892, No. 2, pag. 8—12) hatte ich schon Gelegenheit gehabt nachzuweisen, dass das Spermin in Gegenwart freier Säuren im Blut nicht die oxidirende Wirkung hervorbringt, die es bei alkalischer Reaction ausübt. Wie bereits erwähnt, bildet sich das schwerlösliche amorphe Sperminphosphat (der inactive Zustand des Spermin) bei Neutralisation einer alkalischen Sperminlösung mittels Phosphorsäure. Da phosphorsaure Salze im Organismus in bedeutender Menge vorhanden sind, so spielt bei der Bildung des Sperminphosphates im Organismus die wesentlichste Rolle die Acidität des Mediums, und das active, lösliche Spermin verwandelt sich in die inactive Form nur bei Herabsetzung der normalen Alkalescenz des Gewebes oder des Blutes. Alle mir aus der einschlägigen Literatur bekannten Beobachtungen in Betreff der Frage über die Alkalescenz des Bluts und der Gewebe stimmen mit meiner Voraussetzung überein.

Die Herabsetzung der Blutalkalescenz kann nach den sehr interessanten Untersuchungen von F. Kraus[1]) einerseits durch vermehrten Zerfall von schwefel- und phosphorhaltigen Verbindungen herbeigeführt werden, wobei Körper entstehen, die das Alkali binden; andererseits kann dieser Umstand von primären, vorwiegend sauren Zwischenproducten des Stoffwechsels, die nicht weiter oxydirt werden, abhängen. Nach den erwähnten Untersuchungen von F. Kraus wird die Blutsäuerung — oder richtiger die Herabsetzung der Alkalescenz des Blutes — durch die Spaltungsproducte des Lecitins bedingt, was stets mit Bildung von Glycerinphosphorsäure vor sich geht.

F. Kraus hat eine Reihe exacter Blutalkalescenzbestimmungen bei verschiedenartigen Fällen und Stadien von Erkrankungen ausgeführt. Er beweist durch directe Beobachtung, dass bei Typhus, Rose, Scharlach, Pneumonie, Gelenkrheumatismus, Diabetes etc. die Alkalescenz des Blutes einer Herabsetzung unterliegt, und dass dieselbe nur nach Reconvalescenz wieder normal wird. Wir wissen, dass bei all den vorhin erwähnten Erkrankungen die intraorganen Oxydationsprocesse bedeutend herabgesetzt sind — was mit meiner Annahme über die unter den resp. Verhältnissen eintretende Inactivität des Spermin vollkommen im Einklang steht. Die Forschungen von Wittkowsky, Minkowsky, Freudberg, Swiatecki und Horbaczewski haben ebenso erwiesen, dass die Alkalescenz des Blutes bei verschiedenen Krankheiten herabgesetzt ist.

Bekanntlich ist das Nervengewebe besonders reich an Lecithinverbindungen und nach Beobachtungen von Funke, Ranke und Afanassjeff[1]) ruft die Reizung des Nervengewebes eine saure Reaction desselben hervor, welche eine Alkalescenzverminderung des das Nervengewebe durchströmenden Blutes nach sich zieht. In einem überreizten Nervengewebe sind alle Momente vorhanden, um das lösliche active Spermin in das unlösliche (inactive) Sperminphosphat zu verwandeln.

Dieser Umstand erklärt uns leicht die Ursache der herabgesetzten intraorganen Oxydation (resp. Autointoxication) als Folge von Nervenleiden und giebt uns auch eine Erklärung, warum gerade bei solchen Nervenleiden subcutane Injectionen von löslichem (activem) Spermin solchen günstigen Effect bewirken. Die subcutan injicirte Sperminlösung bringt die intraorgane Oxydation zur Norm, das Nervengewebe wird von den Leukomaïnen, welche sich in demselben angesammelt, befreit, was nicht nur die Hebung des Selbstgefühles veranlasst, sondern auch die unnormale Reizung des Nervengewebes (in Folge der Belastung desselben durch die Anhäufung der Leukomaïne) herabsetzt oder aufhebt. Somit findet die von allen Beobachtern constatirte Thatsache, dass die Spermininjectionen eine auffallend roborirende Wirkung mit Hebung des Selbstgefühles bedingen, eine einfache Erklärung, die objectiv durch die Harnanalyse bestätigt wird.

Die Wechselwirkung zwischen Blutsäurung und den intraorganen Oxydationsprocessen, deren Agens das Spermin ist, kann einen Aufschluss geben über die Beziehungen der harnsauren Diathese zu den Nervenleiden. Desgleichen finden wir im Obenerwähnten eine Erklärung, aus welchem Grunde das Zusammentreffen eines Magencatarrhs (der stets von Ueberproduction an Harnsäure begleitet wird), mit jedem Nervenleiden so ungünstige und der Behandlung so hartnäckig widerstehende Folgen hat, da beide Krankheiten in gleichem Sinne wirken, indem sie die Blutalkalescenz herabsetzen.

Bei den therapeutischen Verwendungen des Spermin ergab es sich, dass in manchen Fällen eine gleichzeitige medicamentöse Behandlung, welche eine Hebung der herabgesetzten Blutalkalescenz zur Aufgabe hatte (Karlsbader Cur, alkalische Wässer, wie Vichy, Bilin, Ems etc.), wesentlich bessere Resultate lieferte, weil dadurch die Wirkung des subcutan injicirten löslichen Spermins auf die intraorganen Oxydationen gefördert wird.

Die Erhöhung der Alkalescenz des Blutes bildet eine der schwierigen Aufgaben der Therapie. Die Experimente A. Freudberg's[2]) haben zum Ergebniss geführt, dass das Einführen von kohlensauren Alkalien per os die Alkalescenz des Blutes nicht immer hebt. Swiatecky[3]) hat bei Gaben von Natr. sulfuricum in einem Thierexperiment Alkalescenzerhöhung beobachtet.

Ich bin der Ueberzeugung, dass in vielen Fällen die günstigen Resultate einiger Mineralwassercuren auf Hebung der Blutalkalescenz beruhen, mit entsprechender Activirung des Spermin und der in Folge dessen bedingten Fortschaffung der Leukomaïne aus den Geweben — kurz es wird die Autointoxication beseitigt.

Die herabgesetzte Blutalkalescenz, resp. die Inactivirung des physiologischen Spermin (Verwandlung in das Phosphat), bildet das ätiologische Moment zu sehr vielen Erkrankungen. Prof. Bouchard hat Recht, wenn er behauptet: „Si en effet, il y a beaucoup de manières d'être malade, il n'existe que peu de procédés pour le devenir". Da die Verwandlung des löslichen Spermin in die inactive Form meistentheils die Autointoxicationen

1) F. Kraus, Archiv für experim. Pathol. u. Pharm. 26, pag. 186 bis 222. — Jahresb. d. Thierchemie 1889, pag. 185.

1) Ranke, Grundzüge der Physiologie 1881, pap. 729. (Leipzig.)

2) A. Freudberg, Jahresb. der Thierch. 1891, pag. 93, u. Virchow's Archiv 125, pag. 566.

3) Swiatecki, Jahresb. der Thierch. 1891, pag. 91.



veranlasst[1]), so bietet dieser Umstand auch die Erklärung, warum die subcutanen Spermininjectionen in so mannigfaltig verschiedenen Krankheitsfällen günstige Resultate geben. Aehnliche Mannigfaltigkeit der Wirkung ersehen wir auch bei Mineralwässern, welche die Blutalkalescenz heben.

Dr. W. Pantschenko (Journ. f. medicin. Chemie u. Pharm. [russisch] 1893, No. 3, pag. 320—368) hat kürzlich eine Abhandlung veröffentlicht, in welcher er den Bericht zusammengestellt hat über Beobachtungen verschiedener Autoren bei Anwendung von Spermin-Poehl an 182 Kranken. Es ergiebt sich, dass von 52 Fällen von Neurasthenie in 50 Fällen ein ausgesprochen günstiger Effect erzielt wurde, in 2 Fällen resultatlos; von 14 Fällen Tabes dorsalis war die Wirkung in 12 Fällen roborirend und in 2 Fällen nicht; von 23 Fällen anderer Nervenleiden 21 tonisirend und 2 resultatlos. Die übrigen 93 Fälle, welche alle einen tonisirenden Einfluss der Sperminiujectionen nachweisen, beziehen sich auf: 4 Diabetes, 7 Syphilis, 14 Phthisis pulm., 2 Typhus, 9 Scorbut und 57 Kachexien und Marasmus. In einigen der negativen Fälle ist die Anzahl der Injectionen eine sehr geringe gewesen oder mit sehr grossen Zeitintervallen. Nie wurde eine schädliche Wirkung beobachtet. Meistentheils genügte zur Beseitigung der Autointoxicationserscheinungen die subcutane Injection von 1 ccm der 2proc. Lösung (d. h. einer Ampulle) täglich im Verlaufe von 1—2 Wochen. Hierbei muss natürlich auf die Hebung der Alkalescenz des Blutes Rücksicht genommen werden, denn das durch die Injection eingeführte active Spermin wird nur kurzdauernden Effect in Hinsicht der Wiederherstellung der intraorganen Oxydationen hervorrufen können, wenn im Organismus die Momente vorhanden sind, die das active, lösliche Spermin in das inactive unlösliche Sperminphosphat verwandeln. Selbstredend müssen auch die Momente, welche Irritationen des Nervensystems bedingen und dadurch die Herabsetzung der Blutalkalescenz veranlassen, nach Möglichkeit beseitigt werden.

Von einigem Interesse dürfte nachstehender Fall sein, in welchem eine Beeinträchtigung der Sperminwirkung durch künstliche Herabsetzung der Blutalkalescenz hervorgebracht wurde, indem eine Patientin während einer erfolgreichen Sperminbehandlung noch ausserdem einer Traubencur unterworfen wurde. Da hörte die tonische Wirkung des Spermin auf und stellte sich erst dann wieder ein, nachdem die Traubencur unterbrochen worden war. Diese Erscheinung lässt sich dadurch erklären, dass nach Freudberg's Beobachtung ein Herabsetzen der Blutalkalenscenz stattfindet, wenn in den Organismus Weinsteinsäure in grösseren Mengen eingeführt wird.

Es dürfte vielleicht nicht unzweckmässig sein, noch einige Beispiele anzuführen, um das Verhältniss zwischen den intraorganen Oxydationsprocessen, der Alkalescenz des Blutes und der Sperminwirkung darzulegen. Im Organismus eines Diabetikers sind die Oxydationsprocesse zweifellos herabgesetzt. Einige Formen von Diabetes werden bekanntlich mittels Karlsbader Salz behandelt und wir wissen, dass auf diesem Wege eine Erhöhung der Blutalkalescenz bewirkt, wobei das im Organismus enthaltene Spermin in einen activen Zustand verwandelt wird und darauf die Oxydationsprocesse gehoben werden. Dabei wird die Ausscheidung des Zuckers — als Product einer unvollständigen Oxydation — entweder verringert oder zum Schwinden gebracht. Sobald das Einführen des Karlsbader Salzes in den Organismus aufhört, stellt sich mit der Zeit die frühere Blutsäuerung wieder ein, dann wird das Spermin zum Theil wieder inactiv und der Zucker tritt abermals im Harn auf. Andererseits giebt es Beobachtungen, dass unter der Einwirkung subcutaner Spermininjectionen der Zucker im Harn in einigen Fällen von Diabetes entweder an Menge abnimmt oder ganz schwindet. Somit kann das Spermin bei Diabetes unter Umständen denselben Effect hervorrufen, wie eine künstliche Hebung von Blutalkalescenz und in beiden Fällen wird die herabgesetzte intraorgane Oxydation erhöht oder zur Norm gebracht. Leider sind bis jetzt noch keine Beobachtungen gemacht worden über die Wirkung von Sperminjectionen auf die Blutalkalescenz.

Die Karlsbader Cur wird bekanntlich mit vielem Erfolg gegen Obesität angewandt, auch in diesem Fall findet eine Erhöhung der Oxydationsprocesse (Fettverbrennung) wahrscheinlich in Folge Hebung der Alkalescenz des Blutes statt. Hier ist ebenfalls auf eine Parallele mit Sperminwirkung zu verweisen, da in einigen Fällen in dieser Richtung ein Erfolg bei Sperminjectionen aufzuweisen ist.

Aus Allem ist ersichtlich, dass das Spermin bei der therapeutischen Verwendung nicht als ein Specificum für irgend eine Krankheit zu betrachten ist, sondern ein wichtiges Mittel bietet, die intraorganen Oxydationen zu heben und somit die bei vielen Erkrankungen auftretenden Autointoxicationserscheinungen zu beseitigen, es ist ein physiologisches Tonicum. In der Beseitigung der Autointoxicationserscheinungen liegt in den meisten Fällen die wesentlichste Aufgabe des Arztes. Das Spermin ist dem Organismus gegenüber kein Fremdkörper, da es einen normalen Bestandtheil desselben bildet, daher ist auch eine schädliche Wirkung nie zu erwarten, doch bietet die Sperminbehandlung keine Ausnahme von der allgemeinen Regel, dass die individuellen pathologischen Momente des Patienten, wie z. B. Blutalkalescenz, Reizungen des Nervengewebes etc. Berücksichtigung verlangen.

1) A. Poehl, Leukomaïne und Autointoxicationen. Journ. f. medicin. Chemie und Pharm. (russisch) 1893. No. 3, pag. 288—307.

V. Mittheilungen aus dem städtischen Krankenhause am Urban zu Berlin, Abtheilung des Herrn Director Dr. Körte.

III.

Operativ geheilter Hirnabscess nach eitriger Mittelohrentzündung.

von

Dr. **Max Scheier**, Berlin.

Das grosse Verdienst, zum ersten Male einen Gehirnabscess, der durch eine eitrige chronische Entzündung des Mittelohres verursacht war, planmässig operirt und mit einem dauernden Erfolge geheilt zu haben, gebührt Schede.[1]) Schon im Jahre 1888 konnte v. Bergmann[2]) in seinem Werke „Die chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten" über 8 geheilte Fälle von otitischen Hirnabscessen berichten, von denen 1 Fall aus seiner Praxis stammte, und 6 von englischen Chirurgen. Diesen 8 Fällen vermochte Braun[3]) noch 2 aus der älteren Literatur (Morand 1751, Le Roux 1844) und 1 von Prof. Schwartze glücklich operirten Fall hinzuzufügen. Hierzu kommen, unter möglicher Berücksichtigung der mir zu Gebote stehenden Literatur 9 weitere Fälle[4]), so dass im Ganzen erst 20 Fälle von otitischen

1) Truckenbrodt, Zeitschr. f. Ohrenheilkunde 1886, Bd. XV, p. 186.

2) v. Bergmann, Die chirurg. Behandl. v. Hirnkrankh. Berlin 1888.

3) Braun, Archiv f. Ohrenheilkunde 1890, Bd. 29, p. 161.

4) Sick, Deutsche medicinische Wochenschr. 1890, p. 186. — Stoker, Dublin Journ. 1890, p. 487. — Weir, Brit. med. Journ. 1890, 6. Dec. — Hoffmann, Deutsche med. Woch. 1890, No. 48. — Macewen, Zeitschrift f. Ohrenheilk. 1890, p. 278. — Pritchard (2 Fälle), Zeitschr. f. Ohrenh., Bd. 22, p. 86. — Gluck-Baginski, Berl. klin. Wochenschr. 1891, No. 48. — Truckenbrodt (Schede), Zeitschrift f. Ohrenheilkunde 1892, p. 212.

Hirnabscessen publicirt sind, die durch Trepanation erfolgreich behandelt wurden. Es erscheint daher wohl angebracht, wenn ich einen Fall von Hirnabscess nach Mittelohrentzündung mittheile, der auf der chirurgischen Station des städtischen Krankenhauses am Urban zur Behandlung kam und von Herrn Dr. Körte mit einem glücklichen Ausgange operirt wurde.

Der Glasmaler K., 19 Jahre alt, litt schon als Knabe von 6 Jahren an einem eitrigen Ausfluss aus dem rechten Ohr. Wodurch derselbe entstanden ist, vermag er nicht anzugeben. Der Ohrenfluss wäre anfangs ganz bedeutend gewesen, hätte aber in den letzten Jahren vollkommen nachgelassen. Jedoch hätte seine Hörfähigkeit auf diesem Ohr allmählich sehr abgenommen, so dass er schon vor 2 Jahren nur wenig hören konnte, wenn er sich das gesunde linke zuhielt. Vor 3 Wochen stellte sich plötzlich ohne eine nähere Ursache die Ohreiterung rechts wieder ein. Vor 3 Tagen wurde die Eiterung stärker und nahm einen üblen Geruch an. Dazu gesellten sich bedeutende Kopfschmerzen, Fieber und Stuhlgangbeschwerden. Ein hinzugezogener Arzt schickte ihn am 9. Mai 1891 als typhuskrank ins Krankenhaus.

Bei der Aufnahme ist der kräftig gebaute, aber elend aussehende Patient etwas benommen und giebt ziemlich unklare Antworten. Er klagt über heftige Kopfschmerzen und grosse Hitze. Temperatur 40°, Puls 120 und regelmässig. Keine Bewegungsstörung an Armen und Beinen. Die Pupillen gleich weit und reagiren prompt auf Lichteinfall. Aus dem rechten Ohr ein starker eitriger Ausfluss von üblem Geruch. Nach Reinigung des äusseren Gehörganges mit Watte erkennt man eine grosse Perforation im hinteren oberen und unteren Quadranten, und die Paukenhöhle mit Eiter gefüllt. Aeusserlich ist am rechten Processus mastoid. nichts wahrzunehmen. Druck auf denselben sehr schmerzhaft. Die Untersuchung auf Gehörfähigkeit ergiebt nichts Sicheres, da der Kranke immer verschiedene Angaben macht. Im Laufe des nächsten Tages nimmt die Somnolenz zu, Patient liegt apathisch da und bohrt den Hinterkopf fest ins Kissen hinein. Es besteht geringe Nackensteifigkeit, namentlich bei Neigung des Kopfes nach der Seite. Am folgenden Morgen bereitet der Druck auch auf die Umgebung des Proc. mastoid. grosse Schmerzen. Der Puls ist unregelmässig und beschleunigt (116), die Temperatur 39,6°. Keine Stauungspapille. Normale Pupillenreaction, keine Ptosis, keine Mydriasis. Die Augenmuskeln zeigen normale Bewegung. In dem Gebiete der übrigen Hirnnerven ist nichts Krankhaftes aufzufinden. Extremitäten werden gut bewegt. Sensibilität erhalten. Leichte Hyperaesthesie.

Nach diesem Befunde wurde angenommen, dass es sich um eine eitrige Entzündung im Warzenfortsatz und dessen Umgebung handle, und dass von diesem aus eine Fortleitung der Entzündung auf die Meningen drohe, oder bereits erfolgt sei. Die zunehmende Somnolenz, Nackensteifigkeit und Unregelmässigkeit des Pulses wiesen wohl auf eine allgemeine Erkrankung der Hirnhäute hin. Für eine Herderkrankung im Gehirn waren keine sicheren Zeichen vorhanden. Bestand bereits eine Meningitis, so war allerdings von einem operativen Eingriff nichts zu erhoffen. Gleichwohl wurde die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes zur Entleerung des Eiters beschlossen und am 11. V. Morgens ausgeführt.

Nach Rasiren und Desinficiren des Operationsfeldes in üblicher Weise wird in leichter Chloroformnarkose parallel der Anheftungslinie der Ohrmuschel und von dieser fast 1 cm entfernt eine Durchschneidung der Weichtheile in einer Länge von 5 cm vorgenommen. Weichtheile und Periost unverändert. Nach breiter Eröffnung der Zellen des Warzenfortsatzes erkennt man, dass aus einer feinen Oeffnung im Knochen übelriechender Eiter hervorquillt. Daher wird der Knochen bis auf die Dura flach abgetragen, und dadurch ein zwischen harter Hirnhaut und Knochen liegender Eiterherd eröffnet. Die Dura erscheint graugrünlich und mit dicken fibrinösen Schwarten bedeckt. Der Sinus transversus wird in der Wunde freigelegt; eine vorsichtige Punction ergiebt, dass kein vereiterter Thrombus, sondern flüssiges Blut in ihm circulirt. Der Hautschnitt wird nun bogenförmig nach hinten verlängert, nach beiden Seiten Haut sammt Periost zurückpräparirt. Mittelst eines feinen Meissels wird oberhalb des Proc. mast. eine runde Furche in den Knochen gezogen von der Grösse eines Fünfmarkstücks, und das ganze Knochenstück, indem man ein Elevatorium zwischen Dura und Knochen schiebt, herausgehebelt. Ueberall zeigt die Dura die graugrünliche Färbung mit den dicken Belägen und deutliche Pulsation.

Mit der Luers'schen Hohlmeisselzange wird soviel vom Knochen abgekniffen, nach allen Richtungen sowohl nach oben und unten und nach der Gegend der Protub. occip. ext. hin, bis man endlich auf gesunde Hirnhaut kommt. Dadurch wird der Knochendefect ein ganz bedeutender. Derselbe betrifft den Theil, wo Seitenwandbein, Hinterhaupts- und Schläfenbein zusammenstossen. Nach hinten beträgt die Entfernung des äusseren Randes der Trepanationsöffnung vom äusseren Gehörgang 6 cm, die des oberen Randes 5 cm. Da die Dura überall gut pulsirt, wird von einem weiteren Eingriff, dieselbe zu eröffnen, Abstand genommen. Die grosse Wundhöhle wird mit 1‰ Thymollösung ausgespült, mit Jodoform bestäubt, mit Jodoformgaze tamponirt, und die Wundwinkel werden oben und unten durch einige Nähte vereinigt. Occlusivverband. 4 Stunden nach der Operation ist die Temperatur, die vor derselben 39,6° betrug, auf 37,5° gesunken. Schon am nächsten Tage hat das Sensorium sich vollkommen aufgehellt, es besteht keine Nackensteifigkeit. Der Puls 80 und regelmässig.

15. V. erster Verbandwechsel. Die Jodoformgaze mit etwas Eiter durchtränkt. Auf der Dura schiessen überall Granulationen auf.

24. V. Die Dura liegt nur noch an einer thalergrossen Stelle frei, pulsirt und ist mit starken Granulationen bedeckt. Die Hautlappen haben sich gut angelegt. Die Eiterung aus dem Mittelohr, in das vom äusseren Gehörgang aus ein Streifen Jodoformgaze beim jedesmaligen Verbandwechsel hineingeführt wurde, hat in den letzten Tagen vollständig aufgehört. Patient bringt seit gestern den grössten Theil des Tages ausser Bette zu. Wenn Patient auch im Allgemeinen vollkommen bei Bewusstsein ist, so giebt er doch zuweilen nicht ganz klare Antworten; er weint oft unmotivirt, schreit und ist sehr gesprächig. Auch fällt uns auf, dass er seit einigen Tagen beständig nach Brod verlangt und hartnäckig eine Vermehrung seiner Portion wünscht. Trotzdem er viel Fleisch u. s. w. zu sich nimmt, ist er fortwährend hungrig. Sein zweites Wort ist „Brod". Das Durstgefühl ist nicht erhöht. Die Untersuchung des Urins ergiebt weder Eiweiss noch Zucker.

27. V. Während die Wunde in den letzten Tagen ein gutes Aussehen zeigte, sickert beim heutigen Verbandwechsel plötzlich von oben hinter dem Wundrande viel übelriechender Eiter hervor. Bei der Sondirung kommt man zwischen Dura und Knochen, und es entleert sich noch mehr Eiter. Ich will bemerken, dass Patient seit der ersten Operation nie eine Temperaturerhöhung gezeigt hatte, dass der Puls stets regelmässig und das Allgemeinbefinden ein gutes war. Auch am Augenhintergrunde nichts Abnormes. Da wir annehmen, dass sich von Neuem ein extraduraler Abscess gebildet hat, so wird Patient sofort nach dem Operationssaal gebracht.

Chloroformnarkose. Die Hautlappen, die sich mit der Dura schon fest vereinigt hatten, werden von derselben abpräparirt und die Granulationen weggekratzt. Fingerbreit über dem äusseren Gehörgang wird senkrecht zu der von der ersten Operation herrührenden Wunde ein 6 cm langer Schnitt zur Protub. occip. ext. geführt; die Lappen werden nach oben und unten zurückgeschlagen. Im oberen Theil zeigt die harte Hirnhaut wieder die schmutzig-grüne Färbung, und zwischen Dura und Knochen befindet sich dicker Eiter. Die Trepanationsöffnung wird nach oben hin um ca. 2 cm erweitert, und an einer Stelle findet man, dass die Dura stark gespannt ist und nicht pulsirt. An dieser Stelle wird die Dura mit der Hohlnadel punctirt. Die Punction ergiebt weissen rahmigen Eiter von etwas üblem Geruch (reichlich Streptokokken). Nach Spaltung der Dura kommt man in einen etwa hühnereigrossen Gehirnabscess, aus dem sich über $1^1/_2$ Esslöffel Eiter entleeren. Die Abscesshöhle wird unter schwachem Druck mit 1 proc. Lysollösung ausgespült, ein 3 cm langes Drainrohr hineingeführt, um dasselbe herum lockere Jodoformgaze gelegt. Zwischen Dura und Knochen feuchte Jodoformgazestreifen. Zieht man eine Horizontale zwischen Tuber frontale und Protub. occip. ext. und eine zweite Linie 2 cm hinter dem äusseren Gehörgang senkrecht zur ersten, so entspricht der Schnittpunkt dieser beiden Linien etwa der Stelle, wo der Abscess sass (Gyrus parietalis inferior des Gehirns oder auch wohl der Hinterhauptslappen).

Der Verband wird in den ersten Tagen täglich gewechselt, am 6. Tage das Drain verkürzt; am 10. Tage kann schon dasselbe aus der rasch sich verkleinernden Höhle weggelassen werden. Ein Prolaps des Gehirns kommt nicht zu Stande.

Nach dieser Operation hörte wie mit einem Schlage die gesteigerte Essluft auf, und während der Kranke vorher einen mürrischen und weinerlichen Eindruck machte, hat er jetzt ein sehr freundliches, verständiges Benehmen.

Am 15. VI. ist die granulirende Fläche ca. fünfmarkstückgross. Häufige Aetzung der Granulationen mit Arg. nitr.-Stift.

Von Anfang Juli ab Salbenverbände (Arg. nitric. 0,2, Balsami Peruv. 1,0, Ung. Zinc. 9,0). Die Untersuchung des Ohres ergiebt im hinteren Theile des Meatus audit. ext. 2 kleine Polypen, die sich in die Paukenhöhle hinein verfolgen lassen. Dahinter findet sich eingedickter Eiter. Die Polypen werden entfernt, der Stiel mit Chromsäure geätzt, und die Paukenhöhle wird täglich mittelst Hartmann'scher Röhrchen mit Borsalicyllösung ausgespült.

Erst Ende August konnte Patient als geheilt entlassen werden. Der Knochen hat sich überall bis auf eine etwa thalergrosse Lücke regenerirt. Patient hört auf dem kranken Ohr das Ticken der Taschenuhr auf 15 cm; links besteht normale Hörfähigkeit. Das Trommelfell ist bis auf den vorderen oberen Theil zerstört, nur der kurze Fortsatz ist noch erhalten. Die Paukenhöhlenschleimhaut ist ganz trocken. Auf eine osteoplastische Operation will der Patient sich nicht einlassen; er bekommt daher zum Schutz des Knochendefects eine Platte aus Hartgummi, die er beständig tragen soll.

Auch bis heute noch erfreut sich Patient einer guten Gesundheit (er stellte sich erst vor einigen Tagen uns vor — Mai 1893 —). Er ist vollkommen arbeitsfähig, ohne irgend welche Beschwerden und von normaler Intelligenz. Der Defect im Schädelknochen ist grösstentheils knöchern geschlossen, nur an einem ca. einmarkstückgrossen Fleck sieht man bei genauer Betrachtung Pulsation des Hirns. Es besteht auch hier eine straffe Narbe, so dass Patient schon lange die Platte weggelassen hat und keine Unbequemlichkeit davon empfindet.

Fassen wir den Krankenbericht noch einmal zusammen, so haben wir es mit einem Patienten zu thun, der an einer rechtsseitigen chronischen Otitis media litt, die einige Tage vor der Aufnahme ins Krankenhaus zu einer acuten exacerbirte. Der



Befund vor der ersten Operation war ein derartiger, dass man an eine Eiterverhaltung in der Paukenhöhle und den Zellen des Zitzenfortsatzes denken musste, und dass die Annahme, dass der Process vielleicht schon auf das Schädelinnere übergegangen sei, nicht von der Hand zu weisen war. Die Operation zeigte, dass der Eiter durch das Tegmen tympani durchgebrochen war und eine Pachymeningitis purulenta externa von grosser Ausdehnung herbeigeführt hatte. Trotzdem eine breite Eröffnung des Schädels vorgenommen wurde, soweit krankhafte Dura vorlag, so konnte es doch nicht verhindert werden, dass der Eiterungsprocess weiter in die Tiefe kroch und an einer Stelle der Gehirnrinde, die weit entfernt vom primären Eiterungsherd lag, einen Abscess von Hühnereigrösse machte. Eigenthümlich war es, dass durchaus nicht die geringsten Erscheinungen vorlagen, die auf die Diagnose eines Gehirnabscesses hätten hinweisen können. Das Allgemeinbefinden war nach dem ersten operativen Eingriff stets ein gutes gewesen, eine Temperaturerhöhung über 37,5° wurde bei 2maliger täglicher Messung niemals constatirt. Der Puls war stets regelmässig. Der Kopfschmerz, das Symptom einer gesteigerten intracraniellen Spannung, fehlte, ebenso Schmerzhaftigkeit bei Beklopfen des Schädels. Herdsymptome waren auch nicht vorhanden (keine Hemianopsie). Erst nach der Eröffnung des Gehirnabscesses sahen wir ein, dass die eigenthümliche Schmerzhaftigkeit und die zuweilen auftretende weinerliche Stimmung jedenfalls mit der Bildung dss Abscesses im Zusammenhang stand. Auch die enorme Steigerung des Hungergefühls, die mehrere Tage vor dem zweiten operativen Eingriff bestand, mit der Eröffnung des Gehirnabscesses aber sofort verschwand, kann man wohl als abhängig von der Entwickelung des Abscesses betrachten. Diese unbezwingliche Sucht, zu essen, Bulimie genannt, hat man auch bei den verschiedensten centralen Erkrankungen beobachtet, wie bei Hirnerschütterung, Hirnembolieen, Tumor cerebri u. s. w. Ueber einen Fall von Bulimie in Folge einer heftigen Gehirnerschütterung hat in jüngster Zeit Pulawski[1]) berichtet. Nach Leo[2]) muss man annehmen, dass die Substanz des Hungercentrums selbst erkrankt ist, oder dass ein mechanischer Einfluss durch Compression oder dergleichen auf dieselbe ausgeübt wird.

VI. Kritiken und Referate.

Dr. L. Grünwald (München): Die Lehre von den Naseneiterungen mit besonderer Rücksicht auf die Erkrankungen des Sieb- und Keilbeins und deren chirurgische Behandlung. J. F. Lehmann, München und Leipzig 1892.

Seit Ziem und Schaeffer unsere Aufmerksamkeit auf die Erkrankungen in den Nebenhöhlen der Nase gelenkt haben, ist die diesbezügliche Literatur in einem verhältnissmässig kurzen Zeitraum zu einer überreichen geworden. Doch all' die hierher gehörigen Mittheilungen waren rein casuistischer Natur, und erst L. Grünwald unterzog sich der ebenso anregenden als dankenswerthen Aufgabe, auf Grund des vorhandenen literarischen, von ihm kritisch streng gesichteten Materials und an der Hand seiner eigenen, zahlreichen Beobachtungen ein Gesammtbild von dem augenblicklichen Stand dieser Frage zu entwerfen.

Die ganze Arbeit zerfällt in zwei Theile, von denen sich der erste mit den acuten, der zweite, überwiegend umfangreichere und wichtigere mit den chronischen Eiterungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen beschäftigt.

In dem ersten Abschnitt weist Verf. bei Besprechung der acuten catarrhalischen Eiterungen darauf hin, dass die Entzündungsvorgänge vom Naseninneren leicht auf die verschiedenen Nebenhöhlen übergreifen können. Ist auf diese Weise erst einmal ein Empyem entstanden, so ist eine Spontanheilung nach Gr. nur beim Sinus frontal., nicht aber beim Sinus maxill. möglich, weil die anatomische Lage des Ausführungscanals nur bei dem ersteren eine spontane Entleerung ermöglicht.

Das Hauptgewicht der ganzen Arbeit liegt, wie gesagt, auf der Erörterung der chronischen Eiterungen in der Nase und in ihren Nebenhöhlen. Gleich das erste Capitel über die Ozaena setzt mit starkem Nachdruck ein. Da hat Gr. zuvörderst einen grossen Zorn über den Namen „Ozaena". Derselbe bedeutet für ihn nicht, wie für Alle, die mit dieser Bezeichnung keinen Missbrauch treiben — hierher rechne ich die Ozaena syphilitica und tubercul. —, ein ganz bestimmtes, wohl characterisirtes Krankheitsbild, dessen Merkmale ja ganz genau bekannt sind, sondern es bedeutet für ihn nur soviel wie Stinknase. Nun ist aber eine Nase, die stinkt, durchaus nicht immer eine Ozaena! Wenn Gr. den Namen „Rhinitis atrophicans foetida" vorzieht, so mag ihm das unbenommen sein — ob derselbe besser ist, scheint mir allerdings noch fraglich. Jedenfalls muss man aber, wenn man sich für diese Bezeichnung entscheidet, die einfache Rhin. atroph. streng von der Rhin. atroph. foetida unterscheiden. Das thut aber Gr. nicht, wenn er „Rhinit. atrophic. sine foetore" mit „Stinknase ohne Gestank" übersetzt; ein derartiger Mangel an Präcision vermehrt die schon bestehende Unklarheit in der Terminologie nur noch mehr. Deshalb, meine ich, thäte man am besten, man liesse vorläufig den traditionellen Namen „Ozaena", der ohne Missbrauch kaum zu grossen Missverständnissen führen dürfte, bestehen, bis wir etwas Genaueres über den ganzen Vorgang nicht nur vermuthen, sondern wirklich wissen. Bis dahin müssen wir es uns aber gefallen lassen, dass unsere mangelhafte Erkenntniss über das eigentliche Wesen der fraglichen Krankheit auch der Wahl einer durchaus erschöpfenden Bezeichnung hindernd entgegensteht.

Wie sich Gr. zur Ozaena selbst stellt, d. h. zu der Frage, ob das, was wir bisher unter diesem Namen begriffen haben, ein selbstständiges Krankheitsbild sei oder nicht — das geht leider nicht mit wünschenswerther Klarheit aus seiner Arbeit hervor. Dass Nebenhöhlenerkrankungen die gleichen Erscheinungen im Naseninnern hervorrufen können wie eine Ozaena, war schon vor Gr. durch verschiedentliche Mittheilungen bekannt gegeben, Gr. gebührt allerdings das entschiedene Verdienst, durch präciseste Krankenbeobachtung die vorliegende Frage kritisch gefördert und in zielbewusster Weise darauf hingewiesen zu haben, dass bei einer jeden derartigen Erkrankung die Sonde das erste und das letzte Wort sprechen muss. Zur Sache selbst sagt er, er „lasse es dahin gestellt, ob es auch eine nur durch chronischen Catarrh der Gesammtschleimhaut oder auf Grund primärer Hypertrophie oder wie sonst immer zustandegekommene Atrophie und stinkende Borkenbildung in der Nase gebe", aber fast jeder Satz im letzten Abschnitt der Seite 42, wird dem unbefangenen Leser die Ueberzeugung geben, dass Gr. thatsächlich nicht recht an eine selbstständige Ozaena glaubt: wie könnte er sonst von einer „Identität der als Nebenhöhleneiterungen erkannten Fälle mit der Ozaena" sprechen? Dabei drängt sich aber unwillkürlich die Frage auf: hat denn Gr. neben den 70 Fällen, in denen die Sonde Aufklärung brachte, nicht auch des öfteren Kranke beobachtet, bei denen selbst die sorgsamste Untersuchung keine ätiologischen Anhaltspunkte liefern konnte? Und wenn die Ozaena in München so überaus selten ist, wie hat Gr. die Fälle gedeutet, die er anderswo nach seiner eigenen Angabe in reicher Menge gesehen hat? Wie findet er sich ferner damit ab, dass die pathologisch-anatomische Untersuchung ozaenöser Nasen keine Stützpunkte für seine klinischen Annahmen bietet?

Polypenbildung sah Verf. in so überwiegend häufiger Weise mit Nebenhöhlenerkrankungen combinirt, dass er einen ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden Affectionen mit Bestimmtheit annimmt, und zwar sind nach ihm die Polypen immer das Secundäre. Ein ähnliches, allerdings bei weitem nicht so enges Verhältniss besteht nach ihm zwischen den Eiterungen der Nebenhöhlen und den Hypertrophien der Muscheln.

In weiterer Erörterung der Symptomatologie werden abgehandelt Blutung und Anosmie, Störungen des Gesichts, der Intelligenz und endlich der Psyche; demnächst werden die Gefahren besprochen, welche durch eine Verschleppung der Eiterung für die Nachbarschaft gesetzt werden können.

Als ursächliches Moment für die Empyeme der Highmorshöhle macht Gr. die Zahncaries nur in sehr bedingtem Maasse verantwortlich; er plädirt mehr für einen Zusammenhang mit acuten Infectionskrankheiten und für die Fortpflanzung des Krankheitsprocesses von benachbarten Organen her. Eine Spontanheilung hält der Verf. beim Empyem der Highmorshöhle für ausgeschlossen; und selbst bei sachgemässer Kunsthilfe ist die Prognose oft genug eine recht zweifelhafte. Von den drei Wegen, die zur Eröffnung des Sin. maxill. vorgeschlagen sind, benützt Gr., wenn nicht besondere locale Bedingungen vorliegen, den Weg von der Fossa canina aus, weil von hier aus am besten eine vollkommene Uebersicht über das Innere der Höhle gewonnen werden kann. Tamponade, Aetzungen und Ausspülungen werden bei der Nachbehandlung verwendet. Die Erfolge, die Gr. zu berichten hat, sind verhältnissmässig recht günstige; bei den uncomplicirten Fällen war spätestens nach 3, bei den complicirten Fällen spätestens nach 9 Monaten vollkommene Heilung eingetreten.

Bei dem Siebbein unterscheidet Gr. ein geschlossenes und ein offenes Empyem. Als Beleg für die erstgenannte Erkrankung theilt er zwei Fälle mit, bei denen kugelige Tumoren, die der mittleren Muschel angehörten, sich bei ihrer Eröffnung mit Eiter gefüllt erwiesen. Unter dem offenen Empyem sind die Eiterungen mit freiem Abfluss, entweder nach einem Durchbruch nach aussen (gewöhnlich durch die Orbita) oder per vias naturalis (also durch die Nase) zu verstehen. Von den letztgenannten Fällen hat Gr. zweiunddreissig beobachtet, und hier war es, wo die Sondenuntersuchung die schönsten Erfolge aufzuweisen hatte. Mit Recht aber macht Verf. darauf aufmerksam, dass man sich durch

1) Pulawski, Internat. klin. Rundschau 1890, No. 48.

2) Leo, Deutsche med. Wochenschr. 1889, No. 29.

das Knistern der dünnen Knochenplättchen im Siebbeinlabyrinth, das sehr leicht den Eindruck erweckt, als ob die Sonde cariöse Knochen berühre, nicht täuschen lassen soll. Die Behandlung geschieht rein chirurgisch durch Entfernung aller erkrankten Theile.

Von den eben geschilderten, mehr diffusen Processen scheidet Verf. die circumscripte Caries des Siebbeinknochens und den circumscripten Catarrh an entsprechender Stelle. Für beide Diagnosen ist der Nachweis erforderlich, dass die in der Nase, im Rachen oder gar im Kehlkopf befindlichen Secretmassen ihren Ursprung von umschriebenen Herden im Siebbein nehmen. Als besondere Prädilectionsstelle wird ein kleiner Recessus unterhalb der oberen Muschel, auf der medianen Seite derselben gelegen, bezeichnet. Auch Hypertrophien der unteren Muschel deuten nach Gr. auf Erkrankungen der Siebbeine oder einer anderen Nebenhöhle hin, wenn sie mit Eiterung combinirt sind; bei selbstständigen Hypertrophien hat Verf. eiterige Secretmassen in der Nase nicht gesehen. Therapeutisch haben sich bei Gr. der Gebrauch des scharfen Löffels oder Argent. nitric., an einen Sondenknopf angeschmolzen, gut bewährt.

Empyem der Keilbeinhöhle hat Gr. 14 Mal constatiren können, und in 11 von diesen Fällen wies die Aetiologie, in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen anderer Autoren, auf das gleichzeitige Bestehen acuter Allgemeininfection hin: Typhus, Influenza und Erisypelas waren die veranlassenden Momente. Die Symptome, die von der Eiterung im Sinus sphenoidal. ausgelöst werden können, sind sehr wechselnder Natur; die Aufmerksamkeit wird auf diese Höhlen gelenkt werden, wenn sich Eiter event. Borken im Fornix oder oberhalb des Choanen finden. Die Sicherheit in der Diagnose giebt auch hier erst wieder die Sonde; Gr. hat den Abstand der Keilbeinhöhle vom Naseneingang in einer Anzahl von Fällen genau gemessen und fand im Mittel beim weiblichen Erwachsenen 7,5, beim männlichen 8,2 cm. Die Behandlung geschieht auch hier nach den oben entwickelten Principien.

Die schwierigste Diagnose bietet das Empyem des Sin. frontal., weil bei diesem alle subjectiven Symptome erheblichen Schwankungen unterworfen und die objectiven Untersuchungsmethoden vielfach gar nicht anwendbar sind. Durchleuchtung, Sondirung, Durchspülung der Stirnhöhle ergeben nur in den seltensten Fällen ein positives Resultat. Den Austrittspunkt des Eiters im vordersten Theil des Iliatus semilunar. hält Gr. nicht für characteristisch, da dorthin auch die vorderen Siebbeinzellen ihr Secret entleeren. Es bleibt demnach als letztes Mittel bei zwingendem Verdacht nur die Eröffnung von der Stirn her.

Ob mehrere Empyeme gleichzeitig neben einander bestehen, erkennt man daraus, dass nach Ausschaltung des einen oder anderen Krankheitsherdes die Eiterung weiter fortbesteht. Oft wird das eine Empyem von dem anderen unterhalten; die Therapie findet natürlich nach den vorher aufgestellten Principien statt.

Dies der Inhalt der vorliegenden Arbeit. Da es sich um eine rein klinische Studie handelt, fehlt derselben nur die Stütze der pathologisch-anatomischen Befunde zu ihrer vollen Beweiskraft. Bis diese Bestätigung erbracht wird, wird allerdings manche Ansicht des Verf. auf Widerspruch bei den Fachcollegen stossen. Das aber kann das Hauptverdienst der in all' ihren Theilen anregenden Arbeit nicht in Frage stellen; denn dieses Verdienst besteht darin, dass eine sorgsam abwägende und strenge (oft sogar etwas mehr als strenge) Kritik das ganze bis dato vorhandene Material — fremdes und eigenes — auf's genaueste gesichtet und jeder einzelnen Beobachtung den ihr gehörigen Platz angewiesen hat. Erst so ist es möglich geworden, einheitliche Gesichtspunkte aufzustellen, auf Grund deren aus dem krausen Durcheinander rein casuistischer Mittheilungen nunmehr ein plastisches Bild von der Lehre der Naseneiterungen geschaffen werden konnte.

A. Kuttner.

Johannes Orth. Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie. II. Band, 8. Lieferung. (Weibliche Geschlechtsorgane.) Berlin 1893, Hirschwald.

Den früheren 6 Lieferungen des Orth'schen Lehrbuches, das bekanntlich das Beste ist, was auf diesem Gebiet überhaupt geschrieben wurde, reiht sich diese 7. Lieferung in würdiger Weise an. Hiermit ist die 1. Abtheilung des 2. Bandes vollendet und die Besprechung der Harn- und Geschlechtsorgane erledigt. Die vorliegende Lieferung enthält Uterus, Tuben, periuterine Ligamente und Gewebe, Ovarien, Ei, Placenta und Eihäute, Nabelschnur, Mamma. Die Form der Darstellung schliesst sich den vorausgegangenen Theilen des Buches an und die Capitel zeigen eine ähnliche Eintheilung, wie die früheren, in Missbildungen, Circulationsstörungen, Entzündungen, infectiöse Granulome, progressive und regressive Ernährungsstörungen, Parasiten. Hierzu treten dann noch je nach Bedarf Ergänzungsabtheilungen, wie z. B. beim Uterus Veränderung der Lage und Gestalt. Die Literaturverzeichnisse sind fast noch ausführlicher, als in den früheren Lieferungen, die Zeichnungen in gewohnter Klarheit schön reproducirt.

Wenn das Werk vollendet sein wird, was hoffentlich nun recht bald geschieht, so wird es ein hervorragendes Denkmal unserer heutigen Wissenschaft sein, das nicht blos den Studirenden, sondern besonders auch dem Forscher sich von grössten Werthe erweisen wird.

Hansemann (Berlin).

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 13. März 1893.

Vorsitzender: Herr Jolly.
Schriftführer: Herr Bernhardt.

Vor der Tagesordnung spricht Hr. **Stroebl** (als Gast) über **ein neues Verfahren zur Nervenfärbung.** (Die Arbeit ist inzwischen ausführlich im Centralbl. f. allgem. Pathol. veröffentlicht worden.)

Des Weiteren stellt Hr. **Bernhardt** einen 11jährigen, **an isolirten Krämpfen des rechten M. peroneus longus und brevis** leidenden Knaben vor. (Diese Mittheilung ist inzwischen ausführlich in der Berl. klin. Wochenschr. 1893, No. 17, veröffentlicht worden.)

Ferner demonstrirt Hr. **Siemerling** Obductionsbefunde eines Falles von **progressiver Paralyse, complicirt durch chronische progressive Ophthalmoplegie.** Nach einem Trauma (Fall vom Kutscherbock) entwickelten sich bei dem 52jährigen Mann Kopfschmerzen, Sprachstörungen, Gedächtnissschwäche, abnorme Reizbarkeit, Schielen, später vollkommene Starre der Augen, Sehnervenverfärbung, Amaurose. Patient bot schliesslich vollkommen das Bild eines Paralytikers dar. — Neben hämorrhagischer Pachymeningitis, Piaverdickung, Stirnwindungenatrophie fand man ältere Blutherde in der linken Centralwindung und bedeutende Atrophie des linken Gyrus supramarginalis und lingualis. Alle Augenmuskelnerven, am meisten die Abducentes, am wenigsten die Trochleares waren grau und atrophisch. Syphilis und Alkoholmissbrauch konnten als ätiologische Momente ausgeschlossen werden.

Hierauf hielt Hr. **F. Falk** den angekündigten Vortrag: **Ueber combinirte Erregungszustände im Nervensystem.**

M. H.! Gestatten Sie, dass ich in meiner kleinen Mittheilung von einer Erscheinung ausgehe, die weniger den Kliniker als den Physiologen und namentlich den Gerichtsarzt interessirt, die sich aber ebenfalls am Bewegungsapparate abspielt, dessen Ach und Weh den Haupttheil unserer Erörterungen hier darstellt, ich meine die Todtenstarre. So constant dieser Vorgang ist, so verschieden hat sich die Erklärung desselben gestaltet. Früher ist man allgemein geneigt gewesen, die Leichenstarre mit der lebendigen Contraction des Muskels zu identificiren, sie als dessen letzten vitalen Act anzusprechen; die mechanischen und thermischen Veränderungen erschienen bei beiden Processen übereinstimmend. Hernach hat man, namentlich nach Beweisführungen von Brücke und Kühne, das Wesentliche des Rigor in einer Gerinnung im Muskelinhalte erblickt und hierbei die Unterschiede in physikalischen Eigenschaften des contrahirten und des starren Muskels betont. Ich selbst habe einst die Vermuthung ausgesprochen, dass die Verkürzung in der Leichenstarre und andrerseits die Veränderungen der Consistenz und Elasticität im starren Muskel durch verschiedene Processe verursacht seien.[1]) Ich habe dann auch mehrfache Abhängigkeit des zeitlichen Eintritts der Verkürzung im erstarrenden Muskel vom Nerveneinflusse ersehn.[2]) In jüngster Zeit ist namentlich von Seiten Brown-Séquard's wenigstens die mechanische Arbeit des todtenstarren Muskels für die eines von Coagulationen unabhängigen biologischen Vorganges, der Rigor danach wieder für eine wirkliche Contraction erklärt worden. Ich selbst war zu experimentellen Untersuchungen über Todtenstarre angeregt, nachdem ich eine ganz seltene Art derselben zu beobachten Gelegenheit gehabt hatte, eine von dem sonstigen Hergange der postmortalen Muskelerstarrung insofern abweichende, als sie anscheinend nicht erst nach vorgängiger Erschlaffung, sondern in unmittelbarem Anschlusse an die intravitale, genauer gesagt prämortale Contraction einzelner Muskeln oder Muskelgruppen letztere ergreift. Diese Form des Rigor, bisher besonders deutlich, auch von mir, auf Schlachtfeldern wahrgenommen, ist bekanntlich von du Bois-Reymond als kataleptische Todtenstarre bezeichnet worden. Es glückte mir, experimentell einen derartigen Rigor katalepticus, eine unmittelbar an die vitale Contraction sich anschliessende Leichenstarre zu erzeugen; es gelang dies im Wesentlichen auf dem Wege, dass an Kaninchen (Bein-) Muskeln durch Electrisiren der Medulla in Tetanus versetzt, dann nach Oeffnung von Wirbelbögen und Carotiden-Durchschneidung das (Hals-) Mark quer durchtrennt und mit electrischer (oder mechanischer) Rückenmarksreizung noch einige Zeit nach dem Tode fortgefahren wurde.

Nun musste ich, um das Vorwiegen der Verkürzung in einzelnen Muskelgruppen bei allgemeiner tetanisirender Reizung zu erklären, annehmen, dass durch den neuen Reiz die Erregung in vorher schon conhirten Muskeln im Vergleiche zu den Antagonisten wesentlich stärker gefördert würde.

Dass der Ablauf einer im Centralnervensystem stattfindenden Erregung durch eine andere gehemmt werden kann, war wohl bekannt; dem entgegen gewahrte ich, wenn die eine der Reizungen peripherisch einsetzte, folgendes: als ich in beiderseitigem Strychninkrampfe die eine contrahirte Gliedmasse percutan reizte, fiel die Verkürzung hier erheblich stärker aus als in der correspondirenden Muskulatur der andern Seite und gleiches erfolgte, wenn ich an einem (nicht vergifteten) Thiere den Nerv. ischiadicus der einen Seite reizte und während dessen vom Rückenmarke her Tetanus beider Beine bewirkte.

Hiernach hat, nachdem Bubnoff und Heidenhain, von den Erscheinungen der Hypnose ausgehend, die Steigerung und Hemmung der Erregung in motorischen Hirncentren erforscht und die Steigerung durch

1) Deutsche militair-ärztliche Zeitschrift 1878, S. 605.
2) Prager Vierteljahrsschrift für prakt. Heilkunde 1877, Bd. 74, S. 55.



tactile Reize beobachtet [1]) hatten, Exner [2]) namentlich an chloralisirten Kaninchen, aber auch an nicht vergifteten Thieren constatirt, dass Reflexreizung und gleichzeitige tetanische Reizung der Hirnrindentheile modificirend auf einander einwirken und „der Ablauf von Erregungen im Innern des Centralnervensystems dadurch, dass andere Erregungen in dasselbe eintreten, begünstigt" wird. Exner bezeichnet diese dem Processe der „Summation der Reize" verwandte Erscheinung als eine „Bahnung" und beobachtete diesen Gegensatz zur Hemmung besonders deutlich, wenn er eine Pfote von der Fusshaut aus reflectorisch und dann noch den „zu der Pfote gehörenden Hirnrindenort" reizte.

Diesen Exner'schen Experimenten können die folgenden gleichsam ergänzend an die Seite treten. In von jenen etwas abweichenden Versuchs-Anordnungen gelang es, unter Leitung der kunstgeübten Hand des Herrn Professor Dr. J. Gad hierselbst jene von mir bereits ehedem postulirte und mit unvollkommener Methodik studirte Förderung einer (centralen) nervösen Erregung durch eine andre, wodurch Contractionssteigerung in der Muskulatur erfolgt, darzuthun,

Wir gingen auch, um den Verhältnissen an den auf dem Schlachtfelde gefallenen Analoges zu construiren, d. i. die Willensthätigkeit zu ersetzen, in der Art vor, dass wir unter Anwendung mässiger Stromstärken zuerst von der Hirnrinde aus Contractionen in Extremitäten hervorriefen und dann während dessen vom Rückenmarke her den neuen Reiz, combinirend, einwirken liessen. Wir wählten kleine Hunde [3]), die Morphium bekamen und dann mässig ätherisirt wurden.

Es wird an einem Thiere die Hirnrinden-Region links zwischen Sulc. cruciatus und Sulc. coronarius blossgelegt; es erfolgen auf jedesmalige elektrische Reizung deutlich beugende und streckende Bewegungen in der rechten Vorderpfote. Nach Aufhören dieser Reizung wird das Rückenmark im untersten Halstheil elektrisch gereizt; percutan dies zu machen, glückte nicht recht; es wurde deshalb nach Durchtrennung der bedeckenden Theile die Nadel in den Duralsack geführt; auf Reizung dieser Medullarparthie erfolgt beiderseits deutliche beugende und streckende Bewegung, gleichzeitig in der rechten und in der linken Vorderpfote, ähnlich der Contraction, welche die Corticalreizung einseitig hervorgerufen hatte. Es wird nun wieder, selbstverständlich unter steter Anwendung der nämlichen Stromstärken wie vordem, jene erwähnte Hirnrinden-Reizung vorgenommen und gleich nach begonnener Auslösung der Contractionen in der Vorderpfote auch das Rückenmark in schon beschriebener Art gereizt: soweit es der Augenschein wiederholt lehrt, sind nun Beugung und Streckung der rechten Pfote ganz beträchtlich ausgiebiger als die entsprechenden Bewegungen links, rechts die Dorsalflexion merklich spitz-, die Dorsal-Extension stumpfwinkliger als linkerseits.

Es wird nun an dem nämlichen Thiere das Gehirn weiter zum Sulc. cruciat. zu und über die Mittellinie hinaus blossgelegt, so dass die Centra für die Bewegung der hintern Extremitäten der Reizung unterliegen können. Auf Application der Elektroden rechts erfolgt deutliche, aber nicht ausgiebige Contraction der linken untern Gliedmaassen, Beugung im Fuss-, Knie- und Hüftgelenke. Es wird nun, nach Aufhören der Hirn-Reizung die Dura medullae spinalis nach Abbrechen von Wirbelbögen in der Lumbarregion freigelegt und, nach abermals ergebnissarmer percutaner Reizung, dort die Elektrisirung mit dem zufälligen, aber grade besonders erwünschten Erfolge vorgenommen, dass die Contraction in der rechten unteren Extremität viel ausgreifender als links erfolgt. Später wird die letzterwähnte Region der rechtsseitigen Hirnrinde wie früher gereizt und gleich nach Eintritt von Contraction im linken Hinterbeine auch noch das Lendenmark wieder in jener Art gereizt; es wächst nun sofort die Verkürzung links und es bleibt jetzt der Grad der Contractionen in der rechten untern Extremität unverkennbar und erheblich hinter der Verkürzung der linksseitigen Beinmuskulatur zurück, so dass nun, nach dem Augenschein, erst recht ein absoluter Zuwachs in der Contractionsgrösse der schon durch Hirn-Reizung erregten Muskulatur im Vergleiche zu der vor der Rückenmarks-Reizung erschlafft gewesenen nicht im mindesten angezweifelt werden kann, ein Zuwachs, der, wie eben besonders betont sei, das blosse Plus der anfänglich einfachen corticalen Reizung und der spätern isolirten Medullar-Reizung deutlich übersteigen lässt (das Bild des „krampfhaften" wird dabei wiedergespiegelt) der Art, dass irgend ein Ausdruck von antagonistischer (Streck-) Muskelthätigkeit in der linksseitigen untern Extremität gar nicht recht entgegentreten will. — Grade dies Moment dürfte besondere Beachtung verdienen und kann auch nicht als etwas von vornherein selbstverständliches gelten. —

In einem anderen Versuche beliessen wir es bei einseitiger Corticalreizung und Beschränkung auf Erregung der Vorderpfote.

Einem Hunde wird durch Reizung linksseitiger Hirnrinden-Parthieen die rechte Vorderpfote in Contractionen, Beugung und Streckung versetzt. Nach Aussetzen dieser Reizung wird das Rückenmark im untern Halstheile (isolirt) gereizt, mit dem Effecte, dass zunächst nur die rechte Vorderpfote, dann aber beide mit schliesslichem mässigen Ueberwiegen der Contractionen in der linken Pfote bewegt werden.

Nun wird abermals erst von der Rinde her die rechte Vorderpfote zu Bewegungen gereizt und nach Beginn derselben, combinirend, das Rückenmark an erwähnter Stelle tetanisirt: wie das Auge in voller Deutlichkeit wahrnimmt, gestalten sich nun die rechtsseitigen Pfotenbewegungen weit ausgiebiger, wiederum die blosse Summirung jener beiden isolirten Reizungen unzweifelhaft übersteigend, Bewegungen in der linken Vorderpfote in tiefen Schatten stellend.

Auch nach Absetzen der Corticalreizung klingt jene Erregbarkeits-Steigerung noch einige Zeit nach.

Es wird alsdann, nach genügender Pause, der Versuch am nämlichen Thiere in gleicher Weise wiederholt, die Pfotenbewegung aber jetzt auf eine kymographische Trommel übertragen.

Hier legen Ihnen nun die Zuckungscurven vor, welche nacheinander die Verkürzung 1. bei isolirter Hirn-, 2. bei isolirter Medullar-Reizung, 3. bei Combination der beiden Reizarten, dann, nach Abklingen der hierdurch erzeugten Erregbarkeits-Steigerung, wieder 4. u. 5. bei jenen beiden isolirten Reizungen erkennen lassen.

Diese Zeichnung entspricht durchaus den geschilderten optischen Wahrnehmungen, doch will ich nicht verschweigen, dass der unmittelbare Eindruck auf das Auge sich doch noch wirkungsvoller als die graphische Darstellung für uns gestaltet hat. —

In einem andern Versuche wurde schliesslich, in dem Wunsche, Reflex-Tonus in den Beinmuskeln zu bekommen, das Lumbar-Mark in der Hinterwurzel-Region gereizt; es gelang nun zwar nicht, deutlich tonische Contractionen zu erzielen, aber auch jetzt war, bei Combinirung anfänglich isolirter Hirnrinden-Reizung mit der medullären, an den vorwiegend tonischen Zusammenziehungen jener Zuwachs in der Erregbarkeit wohl erkennbar, selbst wenn, wie überdies beobachtet wurde, jene primäre ausschliessliche Rindenfeld-Reizung keine ersichtlichen Muskel-Contractionen erzeugt hatte, letzteres wohl eine für die allgemeine Hirn-Physiologie nicht uninteressante Form der „Bahnung". —

Es dürfte von Bedeutung erscheinen, casuistisch festzustellen, in wie weit die menschliche Pathologie in der Lage ist, das bezügliche Material zu verstärken, bez. zu klären. — —

In der diesem Vortrage sich anschliessenden Discussion bemerkt zunächst Hr. Gad (als Gast): Die Versuche, über welche Herr College Falk soeben berichtet hat, gehören zu denjenigen, deren Resultate durch graphische Methoden sich schwer so fixiren lassen, dass die gegewonnenen Aufzeichnungen ohne weiteres überzeugend wirken; es liegt dies daran, dass die Richtung des Raumes, in welchem die Bewegung erfolgt, nicht mit Sicherheit vorherzusagen ist und auch innerhalb derselben Versuchsreihe nicht ganz constant bleibt. Mein Zeugniss, durch welches ich die Angaben des Herrn Falk auf Grund meiner gleichzeitigen Beobachtungen zu bestätigen in der Lage bin, kann deshalb von einigem Werthe sein. Auch die Urtheilsbildung aus der einfachen Inspection ist bei diesen Versuchen nicht immer leicht gewesen, da es sich um die quantitative und successive Abschätzung von complicirten Bewegungsgrössen handelt, aber, wie Sie schon gehört haben, trifft man doch auch auf Fälle, in denen der Zufall die Beobachtung erleichtert; es geschah dies z. B., wenn bei der Vorprüfung mit directer Lumbarreizung die Bewegung der einen Hinterextremität erheblich hinter derjenigen der andern Seite zurückblieb und auch bei alleiniger gekreuzter Hirnrindenreizung die Bewegung hier sehr schwach ausfiel; dann konnte man sehr deutlich sehen, dass bei combinirter Reizung die vorher schwächer bewegte Extremität die andre viel weiter überholte, als bei einfacher Summation zu erwarten gewesen wäre. Man musste in solchen Fällen schliessen, dass die Hirnrindenreizung an dem Erfolge der Reizungscombination nicht nur mit ihrem eigenen Bewegungseffecte betheiligt war, sondern auch dadurch, dass sie auf der functionell zugehörigen Seite die Erregbarkeit für die directe Lumbarreizung erheblich gesteigert hatte. Noch zwingender drängte sich dieser Schluss auf, wenn die Hirnrindenreizung gelegentlich gar keine Bewegung ergab, wenn aber dann bei Combination dieser Reizung mit einer Reizung des hinteren Wurzelgebietes die Reflexerregbarkeit sich erheblich gesteigert zeigte. Ich kann mich also Herrn Falk vollkommen anschliessen in der Annahme, es könne vorkommen, wenn ein plötzlicher Reiz — etwa bei einer Schussverletzung — den ganzen Querschnitt des Rückenmarkes trifft, dass der grösste Contractionseffect in denjenigen Muskelgruppen eintritt, welche bis zuletzt einer energischen und andauernden Willenshandlung gedient haben. Darüber, ob bei der kataleptischen Leichenstarre die Todesstarre des Muskels sich unmittelbar aus der vitalen Contraction entwickeln könne, möchte ich mir mein Urtheil allerdings vorbehalten. Die dem Studium am Besten zugängliche Form der Muskelstarre ist die Wärmestarre des Froschmuskels, welche ich für eine gewöhnliche, nur durch die Temperaturbedingung sehr beschleunigte Todesstarre halte. Dass die innern Vorgänge bei dem Uebergange in Wärmestarre erheblich andere sind als diejenigen bei Uebergang in den vitalen Contractionszustand, wird unter Anderem durch Versuche erwiesen, welche Herr Heymann vor einiger Zeit unter meiner Leitung ausgeführt hat und aus denen — älteren Angaben von Marey und Fick entgegen — hervorging, dass bei allmählicher Steigerung der Temperatur die Wärmestarre sich nicht unmittelbar an das Stadium der gesteigerten Zuckungshöhen ausschliesst, sondern dass ihr ein Temperatur-Bereich vorhergeht, innerhalb dessen die Zuckungshöhe (und überhaupt die Erregbarkeit) auf Null sinkt.[1]) Die Wärmestarre entwickelt sich also nicht an dem lebendigen, sondern an dem zuvörderst abgestorbenen Muskel. —

Hr. Jolly fragt, wie sich diesen leichter verständlichen Versuchen einer Reflexerhöhung bezw. Förderung die Beobachtungen über Reflexhemmung gegenüberstel'en.

1) Pflüger's Archiv für die gesammte Physiologie, Bd. 26.

2) Ebenda Bd. 28.

3) Geringe Differenzen in der Lage dieser motorischen Rindenfelder bei verschiedenen Hunderassen zeichnet Exner (Hermann's Lehrbuch der Physiologie).

1) Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Leistungsfähigkeit der Muskelsubstanz. du Bois-Reymond's Arch. 1890, Suppl.



Hr. Gad erwidert: Ob bei combinirten Nervenerregungen Hemmungen oder Bahnungen (im Sinne Exner's) eintreten, lässt sich bis jetzt nicht mit Sicherheit beherrsshen. Ueber die Thatsache der Hemmungen auch auf dem Gebiete der Körpermuskulatur lassen die grundlegenden Versuche Setschenow's am Frosch keinen Zweifel; diese Versuche, bei denen auch ein Hirntheil (Lobi optici) als Ausgangsort der Hemmungswirkungen von wesentlicher Bedeutung ist, lassen sich jederzeit sicher mittelst der Türk'schen Methode demonstriren. Beim Warmblüter ist ganz gleichwerthiges bis jetzt nicht gelungen, denn Heidenhain's Beobachtung der Lösung von Extremitäten-Contracturen durch elektrische Reizung entsprechender Theile der motorischen Hirnrindensphäre beziehen sich auf Hunde in einem Stadium der Morphiumwirkung, welches sich nicht mit Sicherheit herstellen lässt.

Die Versuche von Goltz beweisen, dass auch durch das Lumbarmark des Warmblüters zweckmässige Reflexbewegungen vermittelt werden, namentlich bei Einwirkung adäquater Reize auf entsprechende Hautgebiete, und dass diese Reflexe bei gleichzeitiger Einwirkung anderer Reize ausbleiben, also gehemmt werden. Ueber den Mechanismus der Hemmung erfahren wir aber auch aus ihnen nichts und eben so wenig über die systematische Einordnung der die Hemmungen vermittelnden Leitungsbahnen und Centren in den histologischen Aufbau des Centralnervensystems. Auch Bestrebungen, die unter Exner's Leitung verfolgt wurden, Bedingungen und Orte für Bahnungen von denen für Hemmung zu trennen, haben meines Wissens zu keinem sicheren Ergebnisse geführt. Die neuerdings von Herrn Falk und mir gemachten Beobachtungen bitte ich rein casuistisch hinzunehmen. Bei unseren Versuchen hat sich eben Bahnung als wesentliches Ergebniss herausgestellt und für den Zweck, welchen Herr Falk im Auge hatte, genügte die Thatsache, dass solche Bahnungen unter Bedingungen, welche bei den aufzuklärenden Ereignissen vorhanden sind, vorkommen können. Dass unter ähnlichen (natürlich nicht identischen) Bedingungen auch Hemmungen in den Vordergrund treten können, weiss ich, seit ich in Würzburg Gelegenheit hatte, einer Hinrichtung durch Decapitation beizuwohnen. Nicht das dyspnoische, 90 Secunden fortgesetzte Luftschnappen des Kopfes erregte damals meine Verwunderung, sondern das absolute Fehlen jeder Bewegung oder Contractur an dem sofort ganz schlaff dahinsinkenden Körper des Deliquenten. Decapitirt man Thiere wie mit einer Guillotine, so sieht man bei Kaninchen stets lebhafte Krämpfe an Rumpf und Extremitäten eintreten; bei Hunden ist der Erfolg weniger auffallend und sicher. Mit dem Aufsteigen in der Thierreihe scheinen also bei der Decapitation die Erregungen gegen die Hemmungen zurückzutreten. Bei dem grossen Antheil, welchen die Ausbildung willkürlicher Hemmungen an der Erziehung nimmt, sind starke Hemmungsbahnen im Halsmarke des Menschen wohl zu erwarten. Ueber die specielle Localisation dieser Bahnen und der Centren, von denen sie ausgehen, wird wohl nur die durch Autopsie abgeschlossene klinische Erfahrung Belehrung geben können, wenn auch zur Erkenntniss der allgemeinen Principien des Hemmungsmechanismus die Thierexperimente weiterhin mit beitragen werden. Hier verspricht jedoch das Studium der Extremitätenbewegungen weniger Aufschluss als die Verfolgung der Wechselbeziehungen zwischen Erregung und Hemmung, wie sie uns bei vegetativen Functionen, namentlich bei der Athmung entgegentreten. Auf diesem Gebiete habe ich selbst ja auch schon seit Jahren Erfahrungen gesammelt und solche mit meinen Schlussfolgerungen bekannt gegeben.[1]) Meine Hoffnung, auf diesem Wege vorwärts zu kommen, ist seitdem nicht gemindert, sondern durch Versuche, welche jetzt auf meinem Laboratorium im Gange sind, noch gehoben worden. —

Hr. Lewin, welcher bisher 11 Hinrichtungen beigewohnt, bestätigt die Beobachtungen Gad's, insofern er jedesmal nach der Decapitation die Gesichtsmuskulatur noch krampfhafte und respiratorische Bewegungen ausführen, die Körpermuskulatur aber durchaus erschlafft sah.

Hr. Bernhardt erinnert, was Beobachtungen am Menschen betrifft, dass zur Erzeugung des Patellarsehnenreflexes eine gewisse Erschlaffung des Quadricepsmuskels nöthig sei: sei dieser durch den Willen stark angespannt, so käme der Reflex nicht oder schlecht zu Stande, es werde also her der Reflex gehemmt. Bekannt sei das in den ersten Stunden nach einem apoplektischen Insult eintretende Verschwinden des Kniephänomens. Wenn es in späteren Stadien einer Hemiplegie erhöht sei, so rühre dies, nach Charcot, speciell von dem Reiz her, welchen die secundär erkrankten Pyramiden-Seitenstrangbahnen auf die vordern grauen Säulen ausüben. Umgekehrt meinen englische Autoren, dass auch ohne Erkrankung der Pyramiden-Seitenstänge bei Hirn-Läsionen der Fortfall cerebraler Impulse auf die spinalen Centren für die Erklärung der Thatsachen genüge. Da nach den Ansichten der Engländer die spinalen Bahnen ihre Impulse vom Kleinhirn erhielten, so fielen bei Kleinhirn-Erkrankungen die Sehnen-Phänomene oder die Patellar-Reflexe fort. Das Kleinhirn seinerseits würde durch das Grosshirn beherrscht und in seinen Wirkungen modificirt. Wie man sieht, ist auch in der menschlichen Pathologie über die betreffenden Verhältnisse genügende Klarheit noch nicht erreicht.

1) Die Regulirung der normalen Athmung. du Bois-Reymond's Archiv 1880. — Ueber die Abhängigkeit der Athemanstrengung vom Nervus vagus. Ebenda 1881. — Ueber die genuine Natur reflectorischer Athemhemmung. Ebenda S. 566. — Ueber die Reactionszeit für Erregung und Hemmung. Ebenda 1887, S. 363.

VIII. Ueber das medicinische Studium in England in Vergleich mit Deutschland.

Von

Dr. med. **W. Nagel,**

Privatdocent, erster Assistenzarzt der geburtshülflich-gynäkologischen Klinik und Poliklinik der Charité.

(Fortsetzung.)

Es ist bekannt, dass die englischen Knaben mit verschwindenden Ausnahmen ausserhalb des elterlichen Hauses erzogen werden; in seinem 9. Jahre nimmt der Knabe Abschied von seiner Heimath und wird nach irgend einer der zahlreichen, aber meist in sehr gutem Rufe stehenden Boardingschools oder Colleges geschickt, wo er unter Zucht — bei der bekanntlich, selbst in Eton, die Ruthe zuweilen eine Rolle spielt — aber unter zweckmässiger Vertheilung von körperlicher Uebung und geistiger Arbeit seine Erziehung vollendet.[1]) Jeder, der die englischen Schulen kennt oder in einer nach englischem Muster eingerichteten Anstalt erzogen worden ist, wird sofort merken, dass die medicinischen Schulen nach denselben Grundsätzen eingerichtet sind, wie die erwähnten Erziehungsanstalten; sie bilden eigentlich eine Fortsetzung dieser; das gilt besonders von denjenigen, wo eine Anzahl Studenten in einem mit dem Hospital verbundenen College wohnen. Auf Empfehlung von irgend einem der Hospitalärzte können Mediciner, die in nachweisbarem Besitze von guten moralischen Eigenschaften sind, Wohnung und Beköstigung in einem solchen College während ihrer ganzen Studienzeit erhalten. Die gut möblirten Wohnungen bestehen aus zwei oder einem Zimmer, der Preis schwankt zwischen 9 und 27 Mark wöchentlich und muss vierteljährlich voraus bezahlt werden; beim Eintritt hat der Student 105 Mark als Deposit für etwaige Beschädigungen des Zimmers zu hinterlegen und kann jederzeit sofort oder mit 8tägiger Kündigung aufgefordert werden, das Haus zu verlassen. Jeder, der in dem College eine Wohnung erhält, ist verpflichtet, dem Studentenclub beizutreten und hat alsdann das Recht, den gemeinschaftlichen Speisesaal, das Lese- und Rauchzimmer, den Gymnastiksaal und das Lavatory zu benutzen. In der Regel ist mit jedem Studentenclub ein Athletenclub verbunden und einige Schulen, wie z. B. das Kings College, besitzen ein eigenes Grundstück ausserhalb der Stadt, welches den Mitgliedern des Clubs zu freier Verfügung steht. Die Mahlzeiten müssen in der Anstalt genommen werden, der Preis für volle Verpflegung beträgt durchschnittlich 21 Mark wöchentlich ohne Bier oder Wein. Es ist den Studenten verboten, ohne besondere Erlaubniss alkoholische Getränke auf ihr Zimmer bringen zu lassen. Die Bewohner des College stehen unter Aufsicht von einem der Hospitalärzte, welcher besonders zu diesem Zwecke ernannt wird (Warden) und müssen den Bestimmungen der Anstalt Folge leisten; sie dürfen z. B. ohne Erlaubniss nicht nach 12 Uhr Nachts ausbleiben; die Namen derer, welche um 10 Uhr Abends nicht zu Hause sind, werden dem Warden übergeben. Auch derjenigen, die nicht in der Anstalt wohnen, nimmt sich die Schule fürsorglich an: angepriesene Wohnungen werden im Auftrage der Schule besichtigt, nur solche Personen aus den gebildeten Ständen, welche dem Schulvorstande bekannt sind, werden zu Aufnahme von Studenten in Kost und Logis empfohlen.

Die älteste Aerzteschule Londons befindet sich in St. Bartholomews Hospital; die frühesten Nachrichten von einem geordneten Unterricht in praktischer Medicin in diesem Krankenhause stammen nämlich aus dem Jahre 1662. Das Hospital selbst ist viel älter, indem es 1123 von Rahere[2]) begründet wurde und zwar mit der ausdrücklichen Bestimmung als Heilanstalt für Kranke. Heinrich VIII. hob das Hospital auf und zog die Güter zum Vortheil der Krone ein; 1544 gab er es jedoch seiner ursprünglichen Bestimmung zurück und 1547 erhielt das Hospital von demselben Könige den grössten Theil der confiscirten Güter zurück. Aus dieser Veranlassung prangt die Statue Heinrich's in der bekannten breitstehenden Stellung über dem Haupteingange des Hospitals. Der jetzige Bau ist neueren Datums, der Platz ist jedoch der ursprüngliche, in unmittelbarer Nähe des Christ Hospitals mit der von Eduard VI. gegründeten Schule, deren Knaben (the blue coat boys) immer noch die damalige bürgerliche Kleidung (gelbe Strümpfe, Kniehosen, langer blauer Rock mit weisser Halsbinde, keine Kopfbedeckung) tragen.

Die medicinischen Schulen erhalten ebenso wenig wie die Hospitäler eine Unterstützung vom Staate, sie sind vollkommen auf eigene Mittel angewiesen; einige der älteren Schulen haben im Laufe der Jahre aus den zahlreichen Zuwendungen ein Vermögen gesammelt, die jüngeren haben noch mit grossen pecuniären Schwierigkeiten zu kämpfen, besonders wenn Neubauten erforderlich sind. In Bristol hat die Schule

1) In allen englischen Knaben und Mädchenschulen, selbst in den obersten Klassen, ist nicht allein der Sonntag, sondern auch der Sonnabend ein freier Tag.

2) Rahere liegt begraben in der benachbarten Kirche St. Bartholomews the great, nächst der Kapelle des Towers (St. Peter ad vincula), die älteste Kirche Londons, und ein äusserst interessantes Denkmal normannischer Baukunst; die alte Eingangspforte der Kirche liegt halb verdeckt von neueren Häusern; auf dem Wege vom Hospitale dorthin schreitet man über die Stelle, wo am 15. Juni 1381 Wat Tyler in Gegenwart des 15jährigen Königs Richard II. von dem Lord Mayor von London William Walworth erstochen wurde.

vor ganz Kurzem auf eigene Kosten ein schönes Haus gebaut mit Hörsälen, Laboratorien, Bibliothek und Lesezimmer. Der Schule in Birmingham erwuchs im vorigen Jahre eine bedeutende pecuniäre Erleichterung, indem sie mit dem Mason College of science[1]) vereinigt wurde.

Jede Hospitalsschule besitzt einen Secirsaal, ein Obductionszimmer, ein anatomisches, physiologisches, pathologisches und bacteriologisches Laboratorium, ein anatomisches und pathologisches Museum und eine Bibliothek. Das Museum und die Bibliothek sind täglich den Studenten zu freier Benutzung geöffnet. In jedem Hospital sind die Hauptfächer der Medicin (innere Krankheiten, Chirurgie, Gynäkologie und Augenkrankheiten) durch besondere Abtheilungen vertreten, nirgends werden jedoch Geburtsfälle aufgenommen, obwohl die Atheilung für Frauenkrankheiten in der Regel Obstetric ward genannt wird. Die Zahl der Betten in den letztgenannten Abtheilung schwankt sehr, in einigen Hospitälern fand ich nur 8 gynäkologische Betten, in anderen 20—24. In jedem Hospitale werden poliklinische Sprechstunden auch in allen Specialfächern, einschliesslich Zahnheilkunde, abgehalten, welche in der Regel sehr stark besucht sind, so betrug z. B. die Gesammtzahl der poliklinischen Patienten in St. Bartholomews Hospital im Jahre 1891 156 400; in Guy's Hospital etwa 52 000; im German Hospital in Dalston etwa 80 000. Von den medicinischen Schulen aus werden poliklinische Geburten übernommen; zu diesem Zweck ist die Stadt in Bezirke eingetheilt, von welchen aus die Frauen zu einem bestimmten Hospitale um Hülfe schicken müssen. Die Zahl der poliklinischen Geburten schwankt für die verschiedenen Hospitäler zwischen 1700 und 2700, jedoch sind die meisten Fälle normale Geburten. In allen Hauptfächern werden Vorlesungen und Demonstrationen abgehalten; jedoch nicht immer in beiden Semestern in demselben Fache. In London werden z. B. nur während des Sommersemesters theoretische Vorlesungen über Geburtshülfe gehalten und zwar überall zur selben Stunde, nämlich Vormittags 9 bis 10 Uhr (Montag-Freitag); das Honorar beträgt pro Semester 105 bis 126 bis 147 Mark. Ein geburtshülflicher Operationscursus wird in der Regel jedes Semester gegeben; das Honorar beträgt pro Semester 21 bis 63 bis 84 Mark. Die Visiten und Operationen finden Nachmittags 2 Uhr, die Obductionen um 3 Uhr statt; an die Visiten, welche der dirigirende Arzt in Begleitung seiner Clerks 2 oder 3 mal wöchentlich ausführt, knüpft sich eine kurze klinische Besprechung, besonders der neu aufgenommenen Fälle. Der Secirsaal ist im Winter offen von 9—4. In bestimmten Zwischenräumen werden von den älteren Lehrern klinische Vorlesungen theils in den Hospitälern, theils in den Royal Colleges of Physicians und Surgeons gehalten; die an letztgenannten Orten bilden die einzige Gelegenheit für die Professoren, zuweilen ein grösseres Auditorium um sich zu versammeln. Die übrigen Vorlesungen und Operationen werden nur von Studenten aus einem bestimmten Jahrgange besucht und ihre Zahl übersteigt selten 20.

Jedes theoretische und praktische Fach ist durch einen oder mehrere Lehrer vertreten. Der klinische Lehrkörper besteht in erster Linie aus den consultirenden Mitgliedern (älteren früher am Hospitale angestellten Aerzten mit berühmten Namen) dann aus 4—5 Aerzten und 4—5 Chirurgen (visiting physicians and surgeons), aus 3—4 assistirenden Aerzten und 3—4 assistirenden Chirurgen, einem Geburtshelfer, einem assistirenden Geburtshelfer und aus den übrigen Specialärzten.

Das Winter-Semester dauert vom 1. October bis 31. März, das Sommer-Semester vom 1. Mai bis 31. Juli. In jeder Hospitalschule wird das Studienjahr (1. October) mit einem einheitlichen Essen eingeleitet, zu welchem alle früheren und gegenwärtigen Schüler willkommen sind und bei welchem einer der hevorragenden Aerzte den Vorsitz führt.

Immatriculirt kann jeder werden, der entweder das Matriculations-Examen an der Universität London oder die „Special arts examination" bestanden hat, welche 3 mal jährlich sowohl von dem College of preceptors wie von der Apothecaries Society abgehalten wird. Diese Examina umfassen Englisch, Latein, Arithmetik, Algebra, Geometrie, elementäre Mechanik und eins der folgenden Fächer: Griechisch, Französisch, Italienisch, Deutsch oder irgend einer anderen modernen Sprache, Logik, Botanik, Zoologie, elementäre Chemie.

Der Studiengang ist durch die von der Examenscommission in London gestellten Anforderungen vorgeschrieben und ist derselbe in allen Schulen. Beabsichtigt der Student die Licence of the Royal College of Physicians (L. R. C. P. London) und das Diplom als Member of the Royal College of Surgeons (M. R. C. S. London) zu erwerben, welche Würden jus practicandi im ganzen britischen Reiche geben, so genügt ein 4jähriges Studium, von welchem die erste Hälfte Anatomie, Physiologie und den vorbereitenden medicinischen Wissenschaften, die zweite Hälfte den klinischen Fächern gewidmet werden müssen. Die grösste Mehrzahl der britischen Aerzte begnügen sich mit dem genannten Examen, für welches die Gebühr 735 Mark beträgt, so dass also das vierjährige Studium als Normalsatz in England angesehen werden kann[1]).

(Fortsetzung folgt.)

1) Diese Anstalt ist von Sir Josiah Mason, einem der bemerkenswerthesten selfmade men Englands gegründet worden. Geboren zu Kidderminster als Sohn eines armen Webers, musste Mason schon als 8jähriger Knabe, statt lesen und schreiben zu lernen, durch Handel in den Strassen zum Unterhalt der Familie, besonders eines kranken Bruders, beitragen. Als etwa 27jähriger Mann begann er in Birmingham ein eigenes Geschäft mit Anfertigung von Schlüsselringen; später vereinigte er sich mit dem Erfinder der Stahlfeder, Perry, und gründete mit ihm die erste Stahlfederfabrik. Trotzdem ihm selbst die allernothdürftigste Schulbildung fehlte, hatte er doch einen offenen Blick für den Werth einer höheren geistigen Bildung und bestimmte einen grossen Theil seines Vermögens zur Errichtung und Fortführung der oben genannten Lehranstalt für Naturwissenschaften.

1) Inzwischen ist eine neue Bestimmung in Kraft getreten: alle nach dem ersten October 1892 immatrikulirte Studenten müssen 5 Jahre studiren.

IX. Zur Milchzuckerfrage.

Bemerkungen zu dem Aufsatz des Herrn Dr. Kahnt: „Beitrag zur Milchzuckerfrage" in No. 34 d. W.

Von

Priv.-Docent Dr. **H. Neumann.**

In seinem „Beitrag zur Milchzuckerfrage" nimmt Herr Dr. Kahnt mehrfach Gelegenheit, auf meine Bemerkung über den Milchzucker (in der No. 22 dieser Zeitschrift), in der ich auf den ausserordentlich grossen Bacteriengehalt gewisser billiger Milchzuckersorten aufmerksam machte, zurückzukommen. Die bacteriologischen Untersuchungen hat Herr Dr. Schuppan (Vorsteher des Laboratoriums in der Bolle'schen Meierei) vorgenommen. Es ergiebt sich aus ihnen, dass nicht nur einzelne pflanzliche Arzneimittel, sondern — man staune! — sogar die Rüsternblätter im kleinen Thiergarten eine erkleckliche Menge Bacterien enthalten. Nicht ganz so interessant, weil weniger neu, andererseits aber schon in engerer Beziehung zur Säuglingshygiene sind die Untersuchungen, welche darthun, dass sich nach dem Trinken im Saugpfropfen, sowie nach mehrstündigem Schlafe in der Mundhöhle des Säuglings beträchtliche Mengen Bacterien ansammeln können; wenn übrigens Herr Dr. K. mittheilt, dass es sich um das Saughütchen eines „gesunden, kräftigen, in den besten socialen und hygienischen Verhältnissen lebenden Kindes" handelt, so dürfen wir wohl erwarten, dass man sich durch Reinigung des Pfropfens jedesmal bemüht, die Bacterien wieder zu entfernen; im Hochsommer wenigstens könnte die Gesundheit jenes Kindes sonst einen recht empfindlichen Schaden leiden.

Herr Dr. K., der für die viel verleumdeten Bacterien in seinem Aufsatze eine Lanze bricht, kommt schliesslich mit dem Satze: „die Bacterien der Milch und des Milchzuckers aber sind in der That gewöhnlich nicht so gefährlich" auf den Kern der Sache. Er räth trotzdem zum Kochen, „weil die Milch ansteckende Krankheiten, Tuberculose, Diphtherie, Scarlatina, Typhus gelegentlich übertragen hat und gerade diese gefährlichen Keime sollen vielmehr durch ausreichendes Kochen vernichtet werden, als jene unwichtigen Gährungserreger".

Ich halte es für überflüssig, an dieser Stelle auf die Rolle, welche „jene unwichtigen Gährungserreger" bei den Darmkatarrhen im Säuglingsalter spielen können, näher einzugehen. Man braucht nicht jedes Bacterium im und am kindlichen Körper oder gar in seiner weiteren Umgebung für gesundheitsgefährlich zu halten, man kann zugeben, dass unter Umständen Kinder selbst bei dem Genusse roher Milch, wenn sie gut, also u. A. bacterienarm ist, vorzüglich gedeihen, und man wird trotzdem die Bedeutung der Milchbacterien für die Zersetzung der Milch und hiermit für die Entstehung der verderblichen Sommerdiarrhoen rückhaltlos anerkennen.

Obgleich nun Herr Dr. K. letzteres nicht thut, nimmt er auf die Anschauungen, die man bei der Prophylaxe der Darmkrankheiten bei dem ärztlichen Leser nun einmal voraussetzen muss, erfreulicher Weise doch in der Art Rücksicht, dass er einige Versuche des Herrn Dr. Schuppan über die Abtödtung der Milchzuckerbacterien mittheilt. Ihr Resultat ist, kurz gesagt, dass bei Behandlung nach Soxhlet die Milch relativ gut haltbar ist — ganz gleich, ob man bacterienreichen oder bacterienfreien Milchzucker zugesetzt hat. „Es dürfte also", sagte ich auf Grund ähnlicher Versuche schon in meiner „Bemerkung", „bei der Soxhlet'schen Methode der Milchbereitung selbst der Zusatz eines stark verunreinigten Milchzuckers ohne Schaden sein".

Im 2. Versuch ist, soweit mir ersichtlich, einer keimhaltigen Milch Milchzucker verschiedener Güte zugesetzt. Von 4 Flaschen mit keimfreiem Milchzucker halten sich hier noch 2 Flaschen unverändert, wo unter gleichen Bedingungen mit keimreichem Milchzucker schon sämmtlich verdorben sind. In dieser Richtung sprechen wohl meine eigenen Versuche noch deutlicher, weil ich mich vorher sterilisirter Milch bediente; z. B. waren 100 gr steriler Milch, zu der 3 gr keimreicher Milchzucker am 1. V. 1 Uhr Mittags gesetzt wurde, am 2. V. Morgens geronnen, während die Controlmilch ohne Zuckerzusatz noch am 3. V. nicht deutlich verändert war; ferner war sterile Milch, mit Zusatz von keimreichem Milchzucker am 4. V. Mittags 20 Minuten gekocht, am 6. V. geronnen, während die entsprechende Milch ohne Zuckerzusatz noch am 8. V. ungeronnen war.

Hiermit komme ich zu dem, was ich für das Wesentliche halte: bei Behandlung nach Soxhlet — vorausgesetzt, dass man sich bei ihr mit einer beschränkten Sterilisirung begnügt, wie man dies der Regel nach thun kann — macht es nicht viel aus, ob man minderwerthigen Milchzucker verwendet. Das unbemittelte Publikum aber, für welches gerade



der billige Milchzucker in Betracht kommt, sterilisirt gewöhnlicht nicht nach Soxhlet, sondern kocht die Milch in der althergebrachten Weise ab und wenn dieses Publikum, dessen Säuglinge den Hauptantheil an den Brechdurchfällen haben, den minderwerthigen Zucker deshalb, weil er billig ist, bei der Säuglingsernährung verwendet, so begiebt es sich in eine Gefahr, welche aufzudecken ich Veranlassung nahm. Hier kann die durch den Zusatz des Milchzuckers und der ihm anhaftenden Milchbacterien künstlich verminderte Haltbarkeit der Milch den Anstoss zur Katastrophe des Brechdurchfalls geben und wird dies um so häufiger thun, je ausgebildeter der Vertrieb eines solchen Zuckers und je weniger bekannt seine eventuelle Schädlichkeit ist.

Wie wesentlich bei der abführenden Wirkung des Milchzuckers die beigemischten Bacterien sind, springt jedem in die Augen, der unter den zuletzt geschilderten Verhältnissen thatsächlich schwere Diarrhoen auftreten und andereits sterilisirte Milchzucker-Milchlösung (8 pCt. bei Säuglingen, noch mehr Procente bei grösseren Kindern) gegenüber der chronischen Obstipation geradezu wirkungslos bleiben sah. Da die praktischen Versuche des Herrn Dr. K. mit nach Soxhlet sterilisirter Milchzucker-Milchlösung angestellt sind (bei dem ersten Versuch wird dies wenigstens besonders erwähnt), so sind seine guten Erfolge begreiflich und mit meinen Erörterungen in Uebereinstimmung.

Bei der Werthschätzung, welcher sich der Milchzucker mit Recht erfreut, hätte es, wie mir scheint, die ärztlichen Kreise angenehmer berühren müssen, wenn ihnen die Aussicht auf einen gleichzeitig reinen und billigen Milchzucker eröffnet wäre, als wenn Herr Dr. K. darlegt, dass auch ein minderwerthiges Präparat unter Umständen ohne Schaden verwerthet werden kann.

X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In seiner neulichen, nach verschiedenen Richtungen hin bedeutungsvollen akademischen Festrede hat Rudolf Virchow unserer Staatsregierung hohes Lob ausgesprochen wegen ihrer Fürsorge für die Förderung der medicin.-naturwissenschaftlichen Unterrichtsanstalten. Seit im Jahre 1856 das pathologische Institut errichtet wurde, „das erste dieser Art, das überhaupt als selbstständige Anstalt in der Welt geschaffen worden ist", ist in Berlin im Laufe weniger Jahrzehnte für alle experimentirenden Disciplinen eine Reihe ähnlicher Anstalten entstanden — „die meisten in ungleich prachtvollerer Gestalt". Und „auch die Krankenanstalten sind nicht leer ausgegangen, zumal, da die städtischen Behörden in schönem Wetteifer bemüht waren, immer vollkommenere Hospitäler zu errichten". Es darf an diese rühmenden Aussprüche wohl die Hoffnung geknüpft werden, dass man es an weiteren Fortschritten nicht wird fehlen lassen. Wir wollen vom pathologischen Institut, der Arbeitsstätte des Redners selber, gar nicht erst sprechen — es ist ja nicht nur die „prachtvollere Gestalt", die ihm gegenüber den Schwesterinstituten fehlt, die gänzliche Unzulänglichkeit des Raumes, die geradezu gefahrdrohende Baufälligkeit des Hauses selbst sind oft genug betont, das Versprechen einer Abhülfe oft genug ertheilt worden. Ebenso haben wir erst vor kurzem wieder auf den kläglichen Zustand hingewiesen, in dem die klinischen Unterrichtsanstalten der Charité und die medicinische Poliklinik sich befinden und der von den mustergültigen Einrichtungen, anderer Universitätsinstitute so traurig absticht. In der Stadtverwaltung sind Reformen im Werke — die längst als nothwendig erkannte Schaffung kleinerer Abtheilungen in den Hospitälern wird nunmehr vorbereitet und hoffentlich in einer, berechtigten Ansprüchen genügenden Form durchgeführt werden. Kurzum, der Aufgaben viele müssen gelöst werden, wenn das medicinische Unterrichtswesen einerseits, die Fürsorge für die Kranken andererseits auf der, der Hauptstadt Deutschlands würdigen Höhe erhalten werden soll; und zur Lösung dieser Aufgaben verfügt man glücklicher Weise in unserer Stadt, sowohl in der Unterrichts- wie in der Stadtverwaltung, über einen Stab fachmännischer Autoritäten, deren Wort und Rath schwer ins Gewicht fallen muss. Die Stadt hat eine besondere Krankenhauscommission eingerichtet, welcher sachkundige Aerzte angehören; dem Ministerium steht, nicht nur die Meinungsäusserung der Facultät, sondern auch der Beirath hervorragender Medicinalbeamten zur Verfügung; — wird diesen Stimmen in allen Fragen der gebührende Einfluss eingeräumt, so dürfen wir auch in Zukunft auf eine gedeihliche Entwickelung dieser hochwichtigen Dinge, auf einen den Zeitbedürfnissen entsprechenden weiteren Fortschritt hoffen!

— Herr Privatdocent Dr. Hermann Oppenheim ist zum Professor ernannt worden.

— Prof. Dr. J. Gad, Abtheilungsvorstand am hiesigen physiologischen Institut, begiebt sich mit einjährigem Urlaub nach Cleveland (Ohio), um dort den physiologischen Unterricht zu organisiren.

— Herr Privatdocent Dr. Moldenhauer in Leipzig ist zum ausserordentlichen Professor daselbst ernannt.

— In Neuenahr ist Herr Sanitätsrath Dr. B. Schmitz gestorben, bekannt durch viele, grossentheils in unserer Wochenschrift publicirte Arbeiten über den Diabetes, und sehr verdient um die Hebung des genannten Badeortes.

— Sanitätsrath Dr. Aschenbach in Lobenstein, Begründer des dortigen Bades, ist 59 Jahr alt verstorben.

— Ueber den Verlauf der Cholera in der letzten Woche ist zu erwähnen, dass zu den bisherigen Krankheitsheerden nunmehr Ungarn und Galizien getreten ist — aus Kolomea, aus dem Theissthal, neuerdings aus Pest selber, werden Fälle gemeldet; z. Th. scheint hier die Seuche einen heftigen Character angenommen zu haben. Im Uebrigen ist der Zustand ziemlich unverändert und besonders erwähnenswerth, dass eine grössere epidemische Ausbreitung sonst bisher nirgend eingetreten ist. — Die sporadischen Fälle innerhalb Deutschlands weisen überall mit grosser Deutlichkeit auf die Flussläufe hin — am Rhein und an der Weser, an der Weichsel und an der Spree traten vereinzelte Erkrankungen auf, deren Entstehung meist leicht auf den Genuss des unfiltrirten Wassers zu beziehen war. Jedenfalls sind die letzt beobachteten Berliner Fälle autochthon gewesen — die seitens der Behörden angeordneten strengen Maassnahmen zur Ueberwachung des Flussverkehrs also gewiss voll berechtigt. Und ebenso wird der Wunsch nach Entlastung der Stralauer Werke durch möglichste Beschleunigung der Müggelsee-Anlage sicherlich allseitig unterstützt werden.

— Hr. Prof. Ewald hat seine diesjährige Urlaubsreise am 29. Aug. angetreten.

XI. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, den Geheimen Medicinalrath Professor Dr. Pflüger zu Bonn nach stattgehabter Wahl zum stimmfähigen Ritter des Ordens pour le mérite für Wissenschaften und Künste zu ernennen; dem Sanitätsrath Dr. Albu in Berlin zur Anlegung des Persischen Sonnen- und Löwen-Ordens II. Kl. die Allerhöchste Genehmigung zu ertheilen; ferner den Regierungs- und Medicinal-Räthen Dr. Wiebecke in Frankfurt a. O. und Dr. Nath in Königsberg i. Pr. den Charakter als Geheimer Medicinalrath; dem prakt. Arzt Sanitätsrath Dr. Steffen in Stettin den Charakter als Geheimer Sanitätsrath; den Kreisphysikern Dr. Pogge in Stralsund, Dr. Dirska in Namslau, Dr. Bremme in Soest, Dr. Plitt in Hofgeismar und Dr. Knatz in Schmalkalden sowie den prakt. Aerzten Dr. von Weickhmann in Stettin, Dr. Jentsch in Grabow b. Stettin, Dr. Freundt in Münsterberg, Dr. Lüders in Eckernförde, Dr. Waegener und Dr. Bayer beide in Köln und Dr. Erlenmeyer in Bendorf den Charakter als Sanitätsrath zu verleihen. Dem Privatdocenten Dr. Hermann Oppenheim zu Berlin ist das Prädikat Professor beigelegt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Blenk und Dr. Kauffmann beide in Reinickendorf, Dr. Kochmann in Weissensee b. Berlin, Dr. Reinecke in Alt-Landsberg, Dr. Kleemann, Dr. Werner, Dr. Wilhelmy und Dr. Junius sämmtlich in Dalldorf, Ebeling in Brück, Rosenau in Zossen, Dr. Britz in Dallmin, Dr. Kiesel in Luckenwalde, Dr. Hansen in Tondern, Dr. Heinr. Schmidt und Dr. Ernst Schröder beide in Altona, Dr. Burchardt in Wandsbek, Bohnstedt in Osnabrück, Dr. Graff in Aldenhoven, Dr. Becker in Duisdorf, Dr. Floss in Köln, Dr. Krebsbach in Bonn.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Oliven von Breslau nach Pankow, Dr. Klein von Wiek a. R. und Dr. Boedecker von Bonn beide nach Lichtenberg b. Berlin, Dr. Berkmann von Woltersdorf Dr. Gabriel von Berlin nach Köpenick, Dr. Lassen von Lütjenburg nach Kiel, Dr. Gerlach von Stralsund nach Altona, Dr. Philipp von Berlin nach Bordesholm, Dr. Jaspersen von Dresden nach Kiel, Dr. Keberlet von Aldenhoven nach Düsseldorf, Dr. Paschen von Kiel nach Bonn, Dr. Petersen von Bonn nach Zürich, Dr. Kohlgrüber von Overath nach Marienheide.

Die mit einem Jahresgehalt von 900 M. verbundene Physikatsstelle des Kreises Pr. Holland ist erledigt. Geeignete Bewerber fordere ich auf, sich unter Vorlegung ihrer Approbation, eines Lebenslaufes und sonstiger über ihre Befähigung sprechender etwaiger Zeugnisse bei mir zu melden.

Königsberg, den 15. August 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Die durch Tod erledigte, mit einem Jahreseinkommen von 600 M. verbundene Kreis-Wundarztstelle des Kreises Neustettin, ist sofort zu besetzen. Geeignete Bewerber wollen sich unter Beifügung ihrer Zeugnisse und eines Lebenslaufs bis zum 1. October d. Js. bei mir melden.

Köslin, den 23. August 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 11. September 1893. № 37. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Zur Behandlung des Scheiden- und Gebärmuttervorfalls.

Von

Prof. Dr. **F. A. Kehrer**, Heidelberg.

Die Aufgaben der Behandlung des Scheiden- Gebärmuttervorfalls liegen weit klarer zu Tage, als die mancher anderen Krankheit. Sie heissen: Wiederherstellung der normalen Lage, Grösse, Form und wenn möglich auch des Baues der betheiligten Organe. Bei secundären Vorfällen kommt dazu noch Beseitigung der Grundkrankheiten (Ascites, Bauchbeckengeschwülste). Was überhaupt von der Therapie chronischer Krankheiten, das gilt auch von der des Vorfalls: 1) dass diese nur dann aussichtsvoll ist, wenn wir alle Bedingungen kennen, durch deren Zusammenwirken der krankhafte Zustand zu Stande kam, und 2) dass wir uns, trotz streng ätiologischen Aufbaues unserer Therapie, oft mit Theilerfolgen begnügen müssen, weil wir nicht im Stande sind, alle fortwirkenden Krankheitsursachen zu beseitigen.

Fragen wir nach den zur Erzeugung eines Scheiden- Gebärmuttervorfalls nothwendigen Bedingungen, so sind folgende anzuführen:

1. Ungewöhnliche Länge, geringe Elasticität und ungenügende Contractilität des Tragapparates der Genitalien.

Gebärmutter und Scheide sind bekanntlich in einer bestimmten sog. Normallage im Becken aufgehängt an den Mm levatores ani, den Faserzügen der Fascia pelvina sup., den Plicae Douglasi, den Gefässen und Nerven, welche von den Seitenwänden des Beckens und den Kreuzbeinlöchern zum Scheidengewölbe verlaufen. Ausserdem werden sie von unten gestützt durch das Beckendiaphragma, welches sich aus Haut mit Fettpolster, unterer Beckenfascie, Beckenmuskeln, Gefässen und Nerven zusammensetzt.

Eine gewisse Dehnung und Verlängerung des gesammten Stütz- und Tragapparates findet bei jeder Geburt statt. Am häufigsten entwickeln sich aber nach meinen Erfahrungen Vorfälle im Anschluss an solche Geburten, in denen sich der Muttermund als derber oder ödematös gewulsteter Ring vor den Kopf legt, nicht zeitig im Becken aufwärts zurückzieht, sondern durch den Kopf bis in die Schamspalte vorgeschoben, resp. durch Zangenoperation oder eine sonstige Extraction vor voller Erweiterung herabgezerrt wird. Man sieht dann nach der Geburt zwischen den auseinandergezogenen Schamlippen den einem rothen Glasring ähnlichen Muttermund im Scheideneingang. Dass die tiefe Herabpressung des Muttermunds und Scheidengewölbes zu einer Auszerrung des gesammten Hängeapparates führen muss, ist theoretisch verständlich. Das Beckendiaphragma selbst, die natürliche Stütze der Scheide und indirect des Gebärmutterhalses, wird bei Vorfällen tiefer unter dem Beckenausgang liegend gefunden als in der Norm, allein dies bewirkt nur Tiefstand der Scheide und Gebärmutter, aber keinen Vorfall.

2. Erweiterung des Vorhofs und Scheideneingangs.

Diese Erweiterung ist weitaus in den meisten Fällen Folge einer oder mehrerer Geburten. Sie kann schon nach Erstgeburten mit starkem, ungenügend vereinigtem Dammriss oder nach Unterlassung der Naht bei Episiotomie, oder nach rascher und gewaltsamer Dehnung des Scheideneinganges durch die Zange und andere Extractionsverfahren entstehen. In den meisten Fällen sind aber mehrere Geburten vorausgegangen, deren jede ihren Antheil hat an der zunehmenden Weite des Introitus, zumal in querer Richtung, dem Auseinanderrücken der Seitenwände und Klaffen der Schamspalte. Auch Masturbation, häufig geübter Coitus und andere Einflüsse können selbst bei Nulliparen die Theile zum Vorfallen vorbereiten. Doch ist bei Jungfrauen ein ausgesprochner Vorfall immerhin recht selten.

Dass eine bestimmte Erweiterung des unteren Genitalcanals

Vorbedingung des Vorfalls sei, bedarf kaum einer Begründung. Der innere Umfang des Scheideneingangs muss jedenfalls grösser sein als der Kreisumfang der zusammengefalteten und umgestülpten Wände des Scheidenrohrs. Nehmen wir mehrere gleich lange elastische Schläuche von verschiedener Weite und gleicher Wanddicke und versuchen wir je ein Schlauchende durch die ganze Lichtung und durch die andere Oeffnung durchzuführen, also den Schlauch umzudrehen, so wird uns dies bei einer bestimmten Canalweite leicht, bei etwas engerem Schlauch nur unter starker Kraftanwendung und bei noch grösserer Enge gar nicht gelingen. Thatsächlich finden wir nun bei allen Vorfällen einen weiten Scheideneingang, umgekehrt ist aber der Introitus oft genug recht weit, ohne dass die Scheidenwände tiefer herabtreten. Es müssen also noch weitere Bedingungen hinzukommen und diese sind entweder die oben berührte Verlängerung der pelveo-vaginalen Stränge oder

3. Erschlaffung des Vulvaringes und Scheideneinganges, einschliesslich des Constrictor cunni.

Spannt man bei Vorfällen Labien, Damm und Scheidenwände in verschiedenen Richtungen an, so findet man sie unelastisch, schlaff, den Bogen des Constrictor cunni erweitert und den Muskel kaum contractil. In Fällen dagegen, in denen sich der Constrictor kräftig zusammenzieht, bleibt trotz bedeutender Erweiterungsfähigkeit des Scheideneinganges der Vorfall aus. Das sieht man nicht selten bei Personen, die viele Kinder gehabt und trotzdem, in Folge guter Schlussfähigkeit des Muskels, einen ganz engen, sog. „contrahirten" Introitus zeigen. Jene Erschlaffungszustände sind die Folgen von Ueberdehnung, Zerreissung oder Einschnitten in den Vulvaring bei der Geburt und mangelhafter Rückbildung der Theile im Wochenbett, resp. von Unterlassen der Naht bei Rissen in Damm oder Constrictor. Allgemeine Ernährungsstörungen, zumal Anaemie, mögen sich übrigens vielfach mitbetheiligen an der mangelhaften puerperalen Schrumpfung.

Neben den angeführten kommen noch andere Einflüsse in Betracht, deren Bedeutung im Allgemeinen nicht zu bestreiten ist, deren exacte Bestimmung durch Messung aber noch aussteht. Es sind dies:

4. Steigerung des Bauchhöhlendruckes.

Es entspricht der klinischen Erfahrung, dass eine Vermehrung des Bauchbeckeninhalts, wie sie zur Vorwölbung und Dehnung der Bauchdecken führt, auch die Beckeneingeweide abwärts verschiebt, trotz der Gegenwirkung des Atmosphärendruckes, welcher die luftleer aneinanderliegenden Eingeweide in die Bauchhöhle hineinpresst und hier zurückhält. Eine dauernde Vermehrung des Inhaltdruckes ist die Folge von starker Adipositát, Tympanie, anhaltend starker Füllung der Eingeweide durch grobe Kost, Flüssigkeitsansammlung, insbesondere Ascites, von Bauch- oder Beckentumoren, und führt dann als chronisch wirkende Ursache zu einem stetig wachsenden Vorfall. Selbst die Massenzunahme des Uterus und der Vagina in Schwangerschaft und Wochenbett ist im Stande einen Vorfall zu erzeugen oder höhergradig zu machen, wenn gleichzeitig die anderen Bedingungen bestehen.

In vielen Fällen wird der plötzlich hochgesteigerte Bauchpressendruck beschuldigt, einen Vorfall zu Stande gebracht zu haben. Wie es scheint, wird aber beim Tragen oder Aufheben einer schweren Last eher ein vielleicht leichter und vorher nicht bemerkter Scheidenvorfall in einen höheren Grad übergeführt, als sofort, ohne Vorbereitung, ein starker Vorfall erzeugt.

Auch der häufig wiederholten, anstrengenden Thätigkeit der Bauchpresse müssen wir insofern einen ursächlichen Einfluss zuerkennen, als gerade bei Frauen der arbeitenden Klasse, die viel stehen, gehen oder im Stehen arbeiten, der Vorfall bekanntlich viel häufiger vorkommt als bei Frauen der besseren Stände. Besonders tritt dieser Einfluss hervor zu einer Zeit, in welcher die Vagina und Vulva ungewöhnlich weit und schlaff sind, also im Frühwochenbett, und ist es eine sehr häufige Angabe, dass frühzeitiges Aufstehen, das Gehen und Wiederaufnehmen der Hausarbeit in dem Frühwochenbett den Vorfall verschuldet habe. Häufiger, anstrengender Husten ist in manchen Fällen ebenfalls als eine der Ursachen des Vorfalls zu betrachten.

5. Geringe Beckenneigung ist neuerdings von Rüter als begünstigende Ursache bezeichnet worden. Allerdings wäre zum Beweise dieser Behauptung erforderlich, dass man eine gleiche Zahl multiparer Frauen mit und ohne Vorfall auf ihre Beckenneigung prüfte und dann einen weit grösseren Procentsatz von Vorfällen bei geringer Beckenneigung fände. Immerhin leuchtet es ein, dass dieser Factor Einfluss haben könne. Denn die Schwerlinie der gesammten Becken-Bauchorgane wird bei starker Beckenneigung im Stehen näher der vorderen Bauchbeckenwand herabziehen, bei geringer Beckenneigung aber weiter rückwärts durch die Vulva gehen.

6. Starke Füllung der Harnblase und des Mastdarmes, also die Gewohnheit seltener Urinentleerung und chronische Obstipation, können wohl zur Bildung einer Cysto- und Proctocele führen und einen bereits vorhandenen Vorfall vergrössern. Ob aber die gewohnheitsmässige Ausdehnung der betr. Hohlorgane allein im Stande ist, Vorfall zu erzeugen, steht dahin.

Was leisten nun unsere Behandlungsmethoden gegenüber diesen ursächlichen Bedingungen?

Die wichtigsten Methoden sind:

1. Einlegen von Pessarien. Alle Pessarien, mögen sie kugelig, oval, ringförmig oder sonstwie gestaltet sein, finden an den Wänden der unteren Scheide ihre Stütze. Sie tragen die Gebärmutter und das Scheidengewölbe und hindern dadurch das Herabtreten beider in den Scheideneingang. Gerade der Umstand, dass sie sich von innen an die untere, trichterartig verengte Hälfte der Scheide anlegen, setzt ihrer Verwendbarkeit in vielen Fällen eine Grenze. Wenn im Einzelfalle die Scheide einen gegen den Eingang sich verengenden Trichter darstellt, sind Pessarien noch brauchbar. Sie wirken dann ähnlich einer Kugel oder einem Ring, die aus einem Trichter nicht herausfallen, wenn sie umfänglicher sind als die Lichtung des Trichterhalses. Sobald aber die Scheide cylindrisch ist, oder, wie bei alten Frauen, einen Kegel darstellt mit der Spitze am Muttermund, dann gibt der Scheideneingang nicht den nöthigen Halt, und sollten dann Pessarien überhaupt nichl mehr versucht werden. Bei gleichzeitig bestehender Metritis, ebenso bei Hypertrophie der Portio erregt das Pessar meist lebhafte Schmerzen. Aber selbst für leichtere Fälle ist das Pessar nicht ganz ohne Nachtheil, indem es bei längerem Liegen die Vagina mehr und mehr erweitert und durch Steigerung der Secretion, Usur, etc. vielerlei Unbequemlichkeiten und selbst Gefahren im Gefolge hat.

Nur die Zwanck-Schilling'schen Hysterophore, welche als intravaginale Apparate den Pessarien zuzurechnen sind, können hier noch etwas nützen, indem die abgerundeten Enden der schmetterlingsartigen Flügel Nischen in den Seitenwänden der Vagina ausbuchten und dadurch einen gewissen Halt gewinnen. Leider giebt es aber gerade an diesen Stellen leicht Druckgeschwüre, oder der Apparat macht eine Quadrantendrehung und bohrt sich dann vielleicht in die Wand, wobei er eine breite Blasenscheidenfistel erzeugt.

2. Hysterophore, bestehend aus einem Gürtel, einer die Vulva stützenden Platte oder Pelotte, von der eine Keule (Seyfert, Scanzoni, Breslau) oder eine hohle Kautschukbirne (Lavedan) in die Vagina abgeht, und 3 Riemen, welche die Platte an den Gürtel hinaufziehen. Diese Apparate hindern, ähnlich wie Bruch-



bänder, das Heraustreten der Scheide aus der Vulva, leisten aber nichts zur Beseitigung der fortwirkenden Ursachen des Vorfalls. Sie können in allen Fällen cylindrischer oder conischer Vagina, in denen eine Operation verweigert wird oder eine Gegenanzeige besteht, als Nothbehelf Verwendung finden, haben aber mit den Pessarien Eines gemein., nur so lange zu wirken, als sie anliegen.

3. Massage, bestehend in mehrmaliger Erhebung des Uterus von den Bauchdecken und der Scheide, ev. auch vom Mastdarm aus bis zur Anteversion, sog. „Liftung", nebst gewaltsamer Spreizung der von der Kranken fest aneinandergezogenen Beine seitens des Gymnasten (letzteres nach v. Preuschen nur durch Mitbewegung der Levatores ani bei der Adductorencontraction wirksam) und eigne Gymnastik der Dammmuskulatur etc. — diese Methode wird von Thure Brandt und dessen Anhängern als ein Mittel gepriesen, welches durch systematische Dehnung dem Afterheber, den Muskeln des Beckenbodens und der Eigenmuskulatur der Vagina und des Uterus ihren Tonus zurückgeben und dadurch den Vorfall heilen soll. Die Methode kann, häufig geübt, bei leichteren Vorfällen manches leisten, in schweren Fällen wirkt sie höchstens vorübergehend bessernd, ist aber nicht im Stande eine dauernde Heilung herbeizuführen.

4. Kolporrhaphie. Das Ausschneiden grösserer Stücke der vorgefallenen Scheidewände, event. auch der Muttermundlippen, und Zusammennähen der Wundränder ist bei allen bedeutenderen Vorfällen unstreitig das wirksamste Verfahren, und verdient jedenfalls eine noch ausgedehntere Verwendung als die Operation seither gefunden hat. Allerdings verlangt die Kolporrhaphie zum Gelingen eine reiche Erfahrung, um die Methode richtig zu individualisiren, und grosse Sorgfalt in der Ausführung, so dass sie füglich dem geschulten Fachmann überlassen werden sollte.

Angezeigt ist die Kolporrhaphie bei allen Scheiden- und Gebärmuttervorfällen höheren Grades, welche durch ein mittelgrosses Pessar nicht zurückgehalten werden, wenn die Trägerin in die Operation einwilligt und keine stricte Gegenanzeige vorliegt.

Um die Einwilligung zu erlangen, wird man, wie bei Laparotomien, die Furchtsamen oder Zweifelnden füglich an Frauen verweisen, welche durch die Operation geheilt sind. Letztere werden in der Ueberredungskunst oft mehr leisten als der Arzt, dem man vielleicht Operationslust, Eigennutz o. dgl. zutraut.

Die Gegenanzeigen sind auch hier immer mehr eingeengt worden, seitdem wir in den Cocaïninjectionen (1 bis höchstens 2 Pravazspritzen einer 5% Lösung von Cocaïnum muriaticum in das Operationsfeld eingespritzt) ein Verfahren besitzen, welches den Schmerz fernhält und von den unangenehmen Nebenwirkungen des Chloroforms frei ist. Wir wenigstens haben bei ca. 60 Kolporrhaphien unter Cocaïn-Anästhesie niemals einen ernstlichen Zufall beobachtet. Das Mittel ermöglicht es bei vielen Herzfehlern, Fettherz, Basedow'scher Krankheit, Struma, Lungenemphysem und dgl., also noch in Fällen zu operiren, in denen man sich früher scheuen musste, die Patientin einer 1—2 stündigen Chloroformnarcose auszusetzen.

Hochgradige Anaemie wird man durch eine Vorcur vorerst mit bekannten Mitteln heben müssen. Ausserdem muss man bei allen Anämischen den Blutverlust bei der Operation durch fortschreitendes Anfrischen von immer nur kleinen, durch ca. 3 Näthe zu schliessenden Stellen, ferner durch sofortiges Umstechen aller stärker blutenden Gefässe mit Catgutfäden möglichst beschränken. Auch ist das Operiren in 2 Zeiten, zuerst Kolporrh. ant. und event. Portio-Excision, dann Kolporraphia post., gerade bei Anämischen von grossem Vortheil, indem die Patientin in der Zwischenzeit sich zu erholen Gelegenheit findet.

Perniciöse Anaemie, Leukaemie, Haemophilie, Morbus maculosus, Diabetes geben wegen der Gefahr des Blutverlustes, der Nachblutung und der geringen Neigung zur prima intentio, je nachdem vorübergehende oder dauernde Gegenanzeigen ab.

Hohes Alter ist an sich noch nicht Gegenanzeige, wohl aber Marasmus und hochgradige Gefässsklerose. Ich habe eine Anzahl Frauen zwischen 60—70 Jahren mit Erfolg operirt, aber auch Eine verloren, bei der eine stark atheromatöse A. cruralis unter der Operation zerriss und das betr. Bein brandig wurde.

Bei Syphilis muss man eine strenge antisyphilitische Cur der Operation vorausschicken und so lange warten, bis alle Secundärerscheinungen verschwunden sind.

Auch während des Bestehens acuter Krankheiten, Pneumonie, Influenza, Typhus, Diphtherie etc. wird man nicht blos bis zum Ablauf der eigentlichen Krankheit, sondern bis zur vollen Wiederherstellung warten müssen.

Acute Einklemmung des Vorfalls, Phlegmone und frische Schleimhautnecrose sind m. E. stricte Gegenanzeigen. Man muss, falls die Reposition nicht gelingt, unter Stützung des Vorfalls durch ein Polster und Anwendung oft erneuerter Umschläge von Carbol oder essigsaurer Thonerde, die entzündliche Schwellung ganz ablaufen lassen, ehe man zur Operation schreitet.

Bei starker Verdickung der Scheidenwände und beschränktem Vorfall müssen die schwartigen Gewebsmassen ergiebig ausgeschnitten und durch zahlreiche versenkte Catgutnähte die Wundflächen an einander geheftet werden. Eine Gegenanzeige geben diese Fälle nicht.

Findet man aber einen irreponiblen, totalen Scheidenvorfall, mit schwieligen Exsudatresten in der Umgebung von Uterus und Vagina, so ist eine Vorbereitungscur nöthig, bestehend in systematischer Massage, Sitzbädern und dgl., und womöglich so lange fortzusetzen, bis der Vorfall wieder reponibel geworden ist. Bei etwaiger Unwirksamkeit dieser Behandlung bleibt nur die Totalexstirpation des Uterus mit Kolporrhaphie übrig.

Während einer Schwangerschaft wird man nicht leicht operiren, weil denn doch, trotz Anti- und Aseptik, leicht Abort oder Frühgeburt eintreten könnte.

Ebenso wartet man den Ablauf eines Wochenbetts ganz ab, d. h. ca. 2 Monate nach der Geburt, oder wie Hildebrandt rieth, bis zur Wiederkehr der Regeln, zunächst wegen der möglichen Gefahr einer Lochieninfection, dann aber mit Rücksicht auf die grosse Brüchigkeit der Gewebe, durch welche die Fäden leicht durchschneiden.

Bei Stillenden wartet man mit der Operation bis zum Entwöhnen.

Trotz dieser vorübergehenden oder dauernden Gegenanzeigen bleiben jedoch eine Menge von Fällen übrig, die sich zur Operation eignen.

Es fragt sich nun zunächst: Können wir durch Kolporrhaphie die Bedingungen des Vorfalls und damit letzteren dauernd beseitigen? Wenn ja, muss die Kolporrhaphie eine radicale, wenn nein, eine palliative Operation genannt werden.

(Schluss folgt.)

II. Ueber Hyperostose des Felsenbeins bei chronischer Ohreneiterung und ihre Beziehungen zu intracraniellen Erkrankungen otitischen Ursprungs.

Von

Prof. **Lemcke**, in Rostock.

(Nach einem in der 2. Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. am 20. Mai 93 gehaltenen Vortrage).

Es ist eine ebenso bekannte, als beachtenswerthe Thatsache, dass die Beschaffenheit der pneumatischen Knochenräume des Felsenbeins schon unter normalen Verhältnissen mannigfachen Schwankungen unterliegt. Aus der Statistik von Zuckerkandl[1]) geht hervor, dass in normalen Schläfenbeinen ganz pneumatische Felsenbeine in 36,8 Proc. und total diploetische in 20 Proc. gefunden werden, während bei 42,8 Proc. der Fälle diploetische mit pneumatischen Räumlichkeiten abwechseln.

Wenn diese mehr oder minder beträchtliche, noch in die Grenzen des Normalen zu rechnende Reduction der lufthaltigen Räume des Felsenbeins und vor allem des Warzentheils für den Verlauf und Ausgang der akuten und subakuten Eiterungen in der Paukenhöhle und ihren Nebenräumen schon von Belang ist, wie an einer anderen Stelle gezeigt werden soll, so gewinnt für eine grosse Gruppe von Ohraffectionen eine ungleich grössere Bedeutung jener pathologische Process, welcher als Sclerose des Felsenbeins beschrieben wird.

Die hier in Betracht kommenden Ohrenkrankheiten, welche für die Hyperostose hinwiederum als excitirende Ursachen angesehen werden dürfen, sind vor allen die chronischen Eiterungen des Mittelohrs und seiner Nachbarräume und die als Sequenzen dieser Affectionen sich darstellenden destructiven Processe, insbesondere die Caries, die Necrose und das otitische Cholesteatom. Unter dem Einfluss dieser Vorgänge, welche in der Schleimhaut des Mittelohrs, des Antrum mast., der Zellen des Warzenfortsatzes und in der Haut des knöchernen Gehörganges eine chronische Congestion unterhalten, kann es zu einer mehr oder weniger diffusen Verdickung der den Knochen bedeckenden Haut und Schleimhaut und auch zu einer circumscripten oder diffusen Hypertrophie des Knochens selber kommen. (Condensirende Ostitis Volkmanns). Die lufthaltigen Knochenzellen im Warzentheil verengen sich nach und nach und können schliesslich vollständig schwinden, die Geräumigkeit des Antr. mast. und der Trommelhöhle wird verringert und das Lumen des äusseren Gehörganges erfährt eine meist concentrische Verengerung. Bemerkt sei hier noch gleich, was übrigens auch schon Schwartze[2]) betont, dass die Hyperostose als Folge chronischer Ohreneiterung in allen Lebensaltern vorkommt, auch schon im zartesten Kindesalter.

Ob dieser osteosclerotische Process sich auch in der Gefolgschaft der akuten und chronischen katarrhalischen Entzündung des Mittelohrs findet, wie einige Autoren, z. B. Schwartze[3]), Buck[4]), Hartmann[5]) anzunehmen geneigt zu sein scheinen, ist noch nicht genügend sicher gestellt. In dem Aufsatz über die künstliche Eröffnung des Warzenfortsatzes präcisiren Schwartze und Eysell[6]) allerdings ihre Ansicht dahin, dass der einfache akute und chronische Catarrh der Mittelohrschleimhaut wohl zur Verdickung und Wulstung der Mucosa führt, die knöchernen Zellenwände aber nicht mit in die Ernährungsstörung hineinzieht.

Wer in der otiatrischen Litteratur die reiche Casuistik der Warzenfortsatzoperationen bei chronischer Mittelohr und Warzenfortsatzeiterung von Schwartze, Lucae, Hessler, Hartmann, Jacoby u. A. genauer durchmustert, dem muss schon die sehr häufig wiederkehrende Bemerkung auffallen, dass der Proc. mast. zum grössten Theil, oder total sclerosirt war. Es muss sich ihm aber auch weiterhin die Frage aufdrängen, ob diese Hyperostose des Felsenbeins unter den ursächlichen Momenten des durchweg schweren Krankheitsbildes und unter den Indicationen, welche zu operativen Eingriffen drängten, nicht eine massgebende Rolle gespielt haben möchte. Dem Leser kann es nämlich nicht entgehen, dass die Hyperostose besonders oft und auffallend stark entwickelt gerade bei denjenigen Fällen angetroffen wurde, bei welchen die vitale Indication für die Operation vorlag und die auch nach der Operation noch ihren Ausgang in den Tod nahmen. Diese Wahrnehmung bringt auch Schwartze[1]) zum Ausdruck, wenn er sagt: „Die Mehrzahl der zur Section gekommenen Fälle von Sinusphlebitis zeigt solide Warzenfortsätze, wo bei Lebzeiten kaum eine Druckempfindlichkeit derselben nachweisbar war.

Es muss fast Wunder nehmen, dass über die Bedeutung des Zusammentreffens von Hyperostose des Felsenbeins mit schweren und schwersten Ohraffectionen, zumal mit solchen, welche durch Uebergreifen auf den Schädelinhalt das Leben direct bedrohen oder vernichten, noch keine einmüthige Auffassung herrscht, sondern dass die Meinungen zum Theil noch im directen Gegensatz zu einander stehen. Während Schwartze[2]), Buck[3]), Hartmann[4]) u. A. die wichtige Bedeutung der Osteosclerose und die durch sie für den Träger bedingte Lebensgefahr betonen, sind andere Autoren, wie Moos[5]) und Steinbrügge[6]), der Ansicht, dass die Hyperostose einen Schutzwall des Gehirns und seiner Häute gegen die vom Mittelohr und Antr. mast. her drohenden Eiterungsprocesse darstelle. Die letztere Auffassung finden wir auch noch in Lehrbüchern wiedergegeben, so z. B. in dem Lehrbuch der Ohrenheilkunde von Gruber pg. 509 und in dem Handbuch der Ohrenheilkunde von Schwartze II pg. 329.

Wenn man nun auch behaupten möchte, dass die letztere Auffassung mehr auf Hypothesen und gedachte Möglichkeiten, als auf erwiesene Thatsachen sich stützt, so erscheint es mir doch dringend geboten, dass die hier schwebende Frage an der Hand klinischer Beobachtungen und pathologisch-anatomischer Befunde geprüft und entschieden werde. Eine solche Untersuchung ist nicht bloss theoretisch von Belang, sondern sie gewinnt auch ein eminent practisches Interesse vor allen Dingen dadurch, dass mit dem Ausfall dieser Entscheidung auch die Wege und Grenzen unseres therapeutischen Handelns bei den erwähnten Ohraffectionen bestimmt werden.

Prüfen wir zunächst die einschlägige Casuistik in Hinsicht auf die Frage, ob die Knochensclerose an allen Wandungen der Hohlräume des Felsenbeins concentrisch und gleichmässig stark entwickelt war, so müssen wir diese Frage auf Grund des veröffentlichten Materials mit „nein" beantworten. Als einen Schutzwall für functions- und lebenswichtige Organe könnte man das Product der condensirenden Ostitis aber doch füglich nur dann betrachten, wenn diese Bedingung erfüllt wird, wenn speciell die Verdichtung und Verdickung des Knochens an den dem Schädelinnern zu-

1) Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1879. 4.
2) Handbuch der pathol. Anatomie von Klebs, Gehörorgan.
3) Pathol. Anatom.
4) Arch. f. Augen- und Ohrenheilk. Bd. III, Abth. 2 pg. 9 ff.
5) Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. VIII, pg. 18 ff.
6) Arch. f. Ohrenheilk. VII pg. 175.

1) Arch. f. Ohrenheilk. XIV pg. 206.
2) Arch. f. Ohrenheilk. XI pg. 143; ebenda XII pg. 131.
3) l. c.
4) l. c.
5) Zeitschr. f. Ohrenheilk. X pg. 96.
6) Patholog. Anatomie der Gehörorgane pg. 75.



gekehrten Regionen der Knochenneubildung an der äusseren Fläche die Wage hält.

Nun sind wir aber durch Koeppe[1]), v. Tröltsch[2]), Wend[3]), Lucae[4]), Schwartze[5]), Zuckerkandl[6]), Moos und Steinbrügge[7]), Hartmann[8]), E. Fränkel[9]), und Rothholtz[10]) im Besitz von Sectionsbefunden, welche beweisen, dass der hyperostotische Process in den verschiedenen Regionen der die Gehörorgane beherbergenden Knochen ganz verschieden stark entwickelt sein kann. In den Fällen von Koeppe, Schwartze und E. Fränkel waren die Zellen des Warzenfortsatzes mehr oder weniger total obliterirt, Antr. mast. und Cavum tympani entweder verengt oder erweitert, und zwar war diese Erweiterung — was besonders betont zu werden verdient — nicht nach der corticalen, sondern nach der centralen Richtung hin erfolgt. Aus den von Moos und Steinbrügge, Zuckerkandl, Wendt, Hartmann und Rothholtz mitgetheilten Befunden geht hervor, dass Caries und Necrose die centrale Wand der Hohlräume des Felsenbeins in grösserer Ausdehnung und Tiefe zerstören, als die corticale und so zu Meningitis, Hirnabscess und Thrombose der Sinus führen. v. Tröltsch und Lucae berichten über Fälle, in denen otitisches Cholesteatom durch Druckusur nicht die äussere, sondern die innere — obere und hintere — Wand zum Schwinden gebracht und dadurch ebenfalls die schon genannten Terminalaffectionen bedingt hatte.

Obgleich die Hyperostose am häufigsten im Warzenfortsatz angetroffen wird und hier ihre grösste Mächtigkeit erreicht, so ist sie doch auf diese Region nicht beschränkt, sondern wir finden sie auch nicht selten im äusseren Gehörgang, welcher durch sie im Allgemeinen eine concentrische Verengerung erfährt. So sind Fälle von Hirnabscess und Pyaemie mit tödtlichem Ausgang von Schwartze[11]) und Munson[12]) und ein Fall von bedrohlichen Senkungsabscessen in der Umgebung des Ohres von Böke[13]) mitgetheilt, welche durch hochgradige hyperostotische Verengerung des äusseren Gehörgangs verursacht wurden.

Ist nun einerseits, wie mir scheinen will, das Studium der hier nur ganz kurz berührten Litteratur geeignet, die Ueberzeugung zu begründen und zu befestigen, dass die letal ausgehenden chronischen Mittelohr- und Warzenfortsatzeiterungen mit Hyperostose des Felsenbeins in ein Abhängigkeitsverhältniss von letzterer zu bringen sind, so giebt die erwähnte Casuistik auf der anderen Seite uns auch Fingerzeige und Aufschlüsse über die Art und Weise, wie die Hyperostose zu einem so verhängnissvollen Process sich gestaltet.

Zunächst und allgemein ausgedrückt werden der spontanen und der durch Kunsthülfe angestrebten Heilung durch die Dickenzunahme des Knochens in den corticalen Partien Hindernisse und Schwierigkeiten in den Weg gelegt. Wie hoch dieser Factor zu veranschlagen ist, beweisen diejenigen Fälle, bei welchen der Knochen bis in eine Tiefe von 2 cm und mehr abgetragen wurde, ohne den Eiterherd frei zu legen, auf den aus den klinischen Erscheinungen geschlossen werden musste. In der Casuistik von Schwartze werden mehrere Fälle mitgetheilt, in denen dass Antrum wegen Hyperostose nicht gefunden und eröffnet werden konnte.

Die Producte der Eiterung, welche durch den hyperostotisch verengten und durch Schwellung, Polypen etc. verlegten äusseren Gehörgang nicht abgeführt werden können, zerstören den Knochen in der Tiefe. Und beim Zusammenwirken von Caries und Hyperostose kann es kommen, dass Eiterhöhlen im Knochen sich etabliren, welche der Verbindung mit dem Antrum und aller Communication nach aussen ermangeln, wie dies Fälle von Hessler[1]) und Moos und Steinbrügge[2]) beweisen. So entstehen multiple Eiterherde in der Pyramide, welche, wie Koeppe und Zuckerkandl gezeigt haben, schliesslich in der Richtung des geringsten Widerstandes, d. h. in die Schädelhöhle durchbrechen.

Ferner wird bei Sclerose das Uebergreifen der entzündlichen und cariösen Processe vom Inneren des Schläfenbeins nach der Schädelhöhle durch gewisse anatomische Verhältnisse des Felsenbeins begünstigt, welche um so mehr ins Gewicht fallen, je jünger die Patienten sind. Es sind das Gefäss- und Bindegewebsstränge, welche von der Dura mater durch den Knochen zum Mittelohr und Antr. mast. verlaufen. Der eine Strang, welcher beim Neugeborenen sehr stark entwickelt ist, verläuft von der hinteren Fläche des Felsenbeins, von der vom oberen Bogengang überdachten Fossa subarcuata zum Mittelohr. Letztere Grube verflacht sich im späteren Alter und findet sich bei Erwachsenen noch als Hiatus subarcuatus angedeutet. Ein anderer, wenn auch nicht so starker Gefässstrang durchsetzt constant den Knochen unter dem hinteren Bogengang; auch hier dringt noch beim Erwachsenen ein feine Arterie der Dura in den Knochen. Von Voltolini[3]), v. Tröltsch[4]) und Hartmann[5]) ist nun nachgewiesen, dass entzündliche und cariöse Processe besonders entlang des ersterwähnten Gefässstranges vom Mittelohr ihren Weg zur Schädelhöhle nahmen. Es wird dies aber um so leichter geschehen können, ja müssen, wenn, wie in dem Fall von Hartmann, der Warzenfortsatz vollständig sclerotisch und der Eiterabfluss in den äusseren Gehörgang durch Polypen verlegt ist.

Endlich ist von Rothholtz (l. c.) constatirt worden, dass bei Hyperostose der Eiter durch den Canalis facialis und den Porus acust. intern. fortgeleitet und die Ursache zum Kleinhirnabscess geworden war, welchem das Individuum erlag.

Durch diese Beobachtungen und anatomischen Befunde wird meiner Meinung nach jene Auffassung wenig gestützt, nach welcher die Hyperostose bei chronischen Eiterungen als eine Schutzvorrichtung zu betrachten ist, welche Eiterherde gegen ihre lebenswichtige Nachbarschaft abschliesst. Vielmehr möchten diejenigen im Rechte sein, welche in der Osteosclerose bei Destructivprocessen des Felsenbeins eine ebenso häufige, wie ernste Complication erblicken.

Die Thatsache, dass die letztgenannte Anschauung aus dem Studium der Litteratur sich zwanglos ergiebt, hat mich nun aber keineswegs allein veranlasst, mich hier zum Wort zu melden, denn ich will meine Meinung von der wichtigen Bedeutung der Hyperostose bei chronischen Eiterungen nicht nur mit Beispielen aus der Litteratur, mit Beobachtungen anderer Autoren stützen, sondern ich will Ihnen nunmehr ganz kurz über eine Reihe von Erfahrungen referiren, welche mit den aus der Litteratur angeführten Fällen im besten Einklang stehen und welche mir geeignet erscheinen, für die Frage, ob die Hyperostose als eine Schutz-

1) Arch. f. Ohrenheilk. II pg. 181.
2) Arch. f. Ohrenheilk. IV pg. 106.
3) Arch. f. Ohrenheilk. VI pg. 166.
4) Arch. f. Ohrenheilk. VII pg. 270.
5) Arch. f. Ohrenheilk. XI pg. 138; ebenda XIII pg. 91.
6) Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1880. 3.
7) Zeitschr. f. Ohrenheilk. X pg. 87.
8) Zeitschr. f. Ohrenheilk. VIII. pg. 18.
9) Zeitschrift für Ohrenheilk. VIII pg. 238.
10) Zeitschr. f. Ohrenheilk. XIV pg. 184.
11) Arch. f. Ohrenheilk. XI pg. 138.
12) Zeitschr. f. Ohrenheilk. XI pg. 255.
13) Arch. f. Ohrenheilk. XXVII pg. 90.

1) Arch. f. Ohrenheilk. XXI pg. 144.
2) Zeitschr. f. Ohrenheilk. X pg. 87.
3) Virchows' Arch. XXXI pg. 202.
4) Arch. f. Ohrenheilkunde IV pg. 128.
5) l. c.

vorrichtung, oder als eine gefahrdrohende Complication anzusehen ist, verwerthet zu werden.

Um aber diese Frage auf Grund klinischer Beobachtungen und pathologisch-anatomischer Befunde sicher entscheiden zu können, erscheint es mir zunächst nothwendig, dass nur solche Fälle hier in Betracht gezogen werden, welche bezüglich der anamnestischen Verhältnisse, der constitutionellen Verfassung und des Ohrenleidens selber einwandsfreie und möglichst gleiche Bedingungen bieten. Und dies aus dem Grunde, damit nicht der Einwand erhoben werden kann, dass die Schwere der Erkrankung, das Uebergreifen des Processes auf functions- und lebenswichtige Organe mehr durch die genannten Factoren, als durch die Hyperostose bedingt worden sei.

Ich habe desshalb aus der Zahl der in den letzten Jahren beobachteten und wegen chronischer Eiterung mit Caries, Necrose und Cholesteatom operirten Fälle nur solche ausgewählt, deren Träger, abgesehen von dem Ohrenleiden, als gesunde, aus gesunden Familien stammende Menschen angesehen werden durften. Vor allen Dingen ist darauf Bedacht genommen, dass tuberculöse, scrofulöse, syphilitische, diabetische und sonst kachectische Individuen, die wegen Mittelohr- und Warzenfortsatzeiterungen in Behandlung kamen, für die Entscheidung der mich hier interessirenden Frage nicht mit verwerthet wurden.

Die Zahl der so gewonnenen Fälle beträgt 15. Bei diesen war die Ohraffection hervorgegangen aus Scharlachotitis im Kindesalter 8 mal, aus Otitis nach Masern 2 mal, nach Diphtherie 2 mal. In 3 Fällen wurde eitrige Mittelohrentzündung mit oder ohne voraufgegangene Nasen und Rachenaffectionen als Ursache angegeben.

Die Dauer der Eiterungsprocesse schwankt zwischen 3 und 19 Jahren.

Unter diesen 15 Fällen nun wurde bei 10, also in 66 pCt., hochgradige Hyperostose bei der Operation und zum Theil auch bei der Section nachgewiesen. Bei 7 Patienten war die Sclerose hauptsächlich, oder ausschliesslich auf den Warzentheil beschränkt, 3 boten einen durch Hyperostose ausserordentlich stark verengten äusseren Gehörgang. Bei 8 von diesen Kranken waren schwere, auf intracranielle, oder labyrinthäre Veränderungen zu beziehende Erscheinungen beobachtet worden.

Wegen der Wichtigkeit der Befunde mögen diese Fälle in gedrängtester Kürze mitgetheilt werden.

I. Chronische Ohreneiterung mit Caries des Felsenbeins. Stark ausgesprochene Hyperostose des Proc. mast. In der letzten Zeit Gehirnerscheinungen. Extraduraler Abscess. Heilung. 2 Fälle.

1. Fall. Der 36jährige, am 20. 11 91 in Behandlung genommene Pat. D. hatte seit 10 Jahren an rechtsseitiger Otorrhoe im Anschluss an „ein Geschwür im Ohr“ (Otitis med. acut.) gelitten. Schon etwas länger, als ein Jahr, hatte er zeitweilig sehr heftige Kopfschmerzen in der rechten Ohr- und Schläfengegend. Auch in den schmerzfreien Zeiten war ihm der Kopf oft eingenommen. Ob die Schmerzen und die Eingenommenheit des Kopfes mit Veränderungen seines Ohrenflusses zeitlich zusammengefallen waren, konnte der Pat. nicht angeben. Zur Zeit der Aufnahme bestanden heftige und dauernde Schmerzen im rechten Ohr, der Schläfen- und lateralen Stirngegend, der Kranke erbrach öfter, war einsilbiger als früher und zuweilen nicht ganz klar. Körpertemperatur Abends erhöht, maximum 38. 4. Herzförmige Perforation, Secret sehr fötid. Der äussere Gehörgang in der Tiefe, namentlich an der oberen Wand verschwollen. In der Umgebung des Ohres keine Röthung, keine Schwellung, keine Druckempfindlichkeit. Am 25. 11 91 Aufmeisselung des Warzenfortsatzes. Gleich unter der Corticalis wird eine diploetische Knochenschicht von 3—4 mm Dicke, dann aber total sclerosirter, elfenbeinharter Knochen angetroffen. In der Tiefe von 15 Mm kommt noch kein Antrum, dagegen eine missfarbene Stelle oben und hinten im Wundcanal zu Gesicht. Nachdem eine etwa $1^1/_4$ cm. lange Knochenrinne nach hinten oben angelegt ist, ergiesst sich eine beträchtliche Menge Eiter — etwa 2 Esslöffel voll — worauf sogleich die pulsirende Dura sich in die Wunde vordrängt. Nach Abtragung des cariösen Knochens liegt die harte Hirnhaut in der Ausdehnung eines 50 Pfennigstückes frei und es wird constatirt, dass die mittlere Schädelgrube in ihrer hinteren äusseren Ecke eröffnet ist, nach innen wird das äussere Ende der Pyramidenkannte gefühlt, eine Communication des cariösen Canals mit dem Mittelohr ist nicht nachzuweisen. Vom 29. 11 ab blieb der Pat. ohne Fieber, das Sensorium war völlig frei, Kopfschmerz und Eingenommenheit verschwunden. Die Schädelwunde wurde noch bis zum 15. 12 mit Jodoformgaze tamponirt. Heilungsverlauf ohne Störung. Am 15. 3 92 konnte der Pat. als genesen entlassen werden, nachdem seit Anfang Februar auch die Secretion aus dem Mittelohr völlig aufgehört hatte. Gehör für Mittellaute Sprache rechts 2 m, eine Verschlechterung gegen früher nicht nachweisbar.

2. Fall. Bei dem 8jährigen Knaben K. hatte linkerseits Ohrentreiben nach Scharlach seit 4 Jahren bestanden. In den letzten 2 Monaten sehr oft Klagen über Ohr- und Kopfschmerzen, seit 8 Tagen häufiges Erbrechen, unruhiger, durch Aufschreien unterbrochener Schlaf und abendliche Temperaturerhöhung. Im äusseren Gehörgang, dessen obere Wand stark gesenkt ist, eine mässige Menge übelriechenden Eiters. Aeussere Umgebung des Ohres völlig normal. Operation am 13. 6 92. In der Tiefe von 12 mm wird im sclerosirten Knochen ein cariöser Herd, aber nicht das Antrum angetroffen. Von hier führt nach vorne oben ein cariöser Gang auf einen leicht zu lösenden, $^1/_2$ cm langen und 3 mm breiten Sequester am Boden der mittleren Schädelgrube in der Gegend des inneren Endes des äusseren Gehörganges. Während und nach der Entfernung desselben entleeren sich etwa 2 Theelöffel voll Eiter aus dem äusseren Gehörgang und der Knochenwunde, an deren Grunde die pulsirende Dura zu Gesicht kommt. Wundverlauf normal, kein Fieber. Knochenfistel Ende October geschlossen. Mittelohr, aus dem auch noch die cariösen Gehörknöchelchen entfernt wurden, seit Mitte November 92 trocken. Gehör für mittlaute Sprache gut 3 Meter.

(Schluss folgt.)

III. Sarcom des Kehlkopfes.

Von

Dr. **Alfred Bruck,**

Assistent an Prof. H. Krause's Poliklinik.

Die Literatur über maligne Neubildungen des Larynx betrifft vorzugsweise die Carcinome; das Sarcom ist nur in verhältnissmässig kleiner Zahl vertreten. Dem entspricht einigermaassen die anscheinend stiefmütterliche Behandlung, welche dieser Geschwulstform in den meisten Fachbüchern zu Theil wird; ja, Störck erwähnt dieselbe in seinem 1880 erschienenen Handbuch überhaupt nicht. In der mir sonst zugänglichen Literatur widmet nur Morell Mackenzie in seinem bekannten Werke [1]) den Sarcomen einige ausführlichere Worte. Auch er weist auf das seltene Vorkommen dieser Neubildungen hin und zählt aus seinen doch gewiss recht umfassenden Beobachtungen nicht mehr als 5 Fälle auf. Ein anderer Autor, F. Massei [2]), welcher über ein Material von 323 Kehlkopftumoren verfügt, hat das Sarcom nur 6 mal constatiren können, während in der nach den verschiedenen Körperregionen vorgenommenen Eintheilung der neuerdings von Landgraf veröffentlichten 34 Sarcom-Erkrankungen [3]) der Kehlkopf ganz leer ausgeht. Herr Prof. Krause hat unter der beträchtlichen Zahl seiner privaten und poliklinischen Patienten das Sarcom nur dreimal sicher beobachtet. Nach Ziemssen [4]) finden sich etwa 2 Dutzend Fälle in der Literatur, welche durch mikroskopische Untersuchung des exstirpirten Tumors oder von Geschwulsttheilen beglaubigt sind. Bei der Unklarheit vieler in der Literatur mitgetheilten Beobachtungen muss zugegeben werden, dass die klinische Diagnose allein keine absolute Sicherheit bietet, weil differential-diagnostisch ausser dem Carcinom besonders die Syphilis Schwierigkeiten bereitet, und so dürfen wir diese sicherlich seltene Geschwulst-

1) Morell Mackenzie, Die Krankheiten des Halses und der Nase, 1880, pag. 472.

2) F. Massei, Patologia e terapia della fosse nasali e della laringe. Napoli, II edizione. Vol. II, pag. 427.

3) Militärärztliche Zeitschrift 1891, No. V.

4) Ziemssen, Handbuch der spec. Pathologie u. Therapie. Leipzig 1878. Bd. IV, Hälfte I, pag. 377.



form nur auf diejenigen Beobachtungen stützen, bei welchen die klinische Diagnose durch die mikroskopische unzweifelhaft sicher gestellt worden ist. Aus dem eben angeführten Grunde erscheinen auch Massei's Beobachtungen nicht ganz beweisend, da es sich nach seinen eigenen Angaben[1]) in den von ihm mitgetheilten 6 Fällen um Tumoren handelte, deren Aussehen nicht besonders charakteristisch war und deren Structurverhältnisse sich mangels einer mikroskopischen Untersuchung der Beurtheilung entzogen. Als pathognomonisches Kriterium bezeichnet Massei das Auftreten von Recidiven. Das kann indessen einerseits für die Beurtheilung der primären Geschwulstform nicht verwerthet werden und spricht andererseits nicht gegen Syphilis. — Jedenfalls repräsentiren die sicher d. h. mikroskopisch beglaubigten Fälle von Kehlkopfsarcom eine recht kleine Zahl.

Diese Seltenheit der Geschwulst rechtfertigt die Veröffentlichung des nachstehend beschriebenen, klinisch und mikroskopisch durchaus einwandsfreien Falles, welchen ich in der Klinik des Herrn Prof. Krause — durch die Freundlichkeit desselben — mit zu beobachten Gelegenheit hatte, und das um so mehr, als hier — entgegen der Angabe Mackenzie's und Ziemssen's, dass es sich fast ausschliesslich um Spindelzellensarcom handle — ein typisches Rundzellensarcom (Sarcoma globocellulare) vorlag. Weiteres Interesse gewinnt der Fall durch seine Komplikation mit einem ausgebreiteten Sarcom der seitlichen Halsdrüsen, die dem Gebiete des M. sternocleidomastoideus und der grossen Halsgefässe angehören (Gland. cervical. superficiales et profundae).

Es handelt sich um einen kräftig gebauten, muskulösen 57jährigen Mann, den Sattlermeister P. aus Dramburg, der meinem Chef von Herrn Dr. Hübner aus Stettin zugeschickt worden war mit der Angabe, dass auf Grund einer mehrfach vorgenommenen endolaryngealen Untersuchung eine maligne Geschwulst anzunehmen sein dürfte. Herr College H. sah den Pat. Anfang März 1892 zum ersten Male; damals bestanden Heiserkeit und Husten. „Bei der Untersuchung des Larynx zeigte das rechte Taschenband eine so starke Verbreiterung, dass vom Stimmband beim Anlauten nur ein schmaler Saum sichtbar wurde". Tuberculose der Lungen liess sich physikalisch und bakterioskopisch ausschliessen, Syphilis wurde in Abrede gestellt. Eine trotzdem eingeleitete 3wöchentliche Behandlung mit Jodkali innerlich und Jodglycerinpinselungen des rechten Taschenbandes führten zu einer Abschwellung desselben und verringerten Heiserkeit und Husten. Anfang November desselben Jahres kam Pat. mit stenotischen Erscheinungen und Heiserkeit wiederum in die Behandlung, und nunmehr constatirte Dr. H., welcher schon vorher an die Möglichkeit einer malignen Neubildung gedacht hatte, bei der laryngoskopischen Untersuchung „eine geschwulstartige Vorwölbung der rechten Kehlkopfhälfte, durch welche die Glottisspalte verengert wurde". Am Hals und Unterkiefer rechterseits wurden jetzt auch deutliche Drüsenpackete gefühlt. Die Diagnose lautete auf ein malignes Neoplasma.

Da der Pat. sich nicht zu der ihm angerathenen sofortigen Exstirpation entschliessen konnte, so holte er auf Veranlassung von Dr. H. den Rath des Herrn Prof. Krause ein.

Erste Untersuchung am 6. XI. 1892: Bei der Palpation der Kehlkopfgegend erscheint die rechte Schildknorpelplatte etwas verbreitert, vorgewölbt und wie von höckrigen Massen bedeckt. Am Halse aussen, unterhalb des rechten Unterkieferwinkels, tief in das Gewebe nach oben eindringend, ein mässig harter, etwas unebener, nahezu hühnereigrosser Tumor, welcher bis unter das grosse Horn des Schildknorpels abzutasten ist.

Laryngoskopischer Befund: Die rechte Kehlkopfhälfte beträchtlich vergrössert, theilweise bis über die Mittellinie hinaus vorgewölbt; das Stimmband nur mit einem kleinen Saum am hinteren Theile sichtbar. Das Taschenband von normalem Aussehen, mit völlig intakter Schleimhautoberfläche, aber kuglig nach oben und zur Mitte vorgewölbt, und unter demselben, dass Stimmband verdeckend, mit einem schmalen Saum zu sehen, ein glatter, grauröthlicher Tumor, welcher die kuglige Vorwölbung des Taschenbandes etwa in dem Umfange einer grossen Haselnuss bedingte. Alle anderen Theile des Kehlkopfinneren von durchaus normaler Gestalt und Ausdehnung; nirgends ein Infiltrat oder ein zapfenförmiger Auswuchs. Eine unbedeutende schlaffe Schwellung an der hinteren Wand erscheint ausser Zusammenhang mit dem Tumor als gewöhnliche Schleimhauthypertrophie.

Die Diagnose wurde nach diesem Befunde, unter Ausschliessung von Carcinom, auf Sarcom gestellt, und bei der Reinheit der angeführten klinischen Erscheinungen wurde der Fall als Paradigma eines typischen Sarcoms von Prof. Krause den anwesenden Aerzten demonstrirt.

Zur Sicherstellung der klinischen Diagnose wurden behufs mikroskopischer Untersuchung mit der Landgraf'schen Runddoppelkürette drei mehr als erbsengrosse Stücke, durch Tumor und Taschenband gehend, excidirt. Die Untersuchung ergab in den tieferen Schichten der herausgenommenen Stücke zweifellos die Struktur eines Rundzellensarcoms, in den oberen völlig normales Taschenbandgewebe.

Am 12. XI. 1892 wurde mit Einwilligung des Pat. von Prof. Gluck die Operation ausgeführt.

Nach Vornahme der Tracheotomia super. und nach Einlegung der Hahn'schen Schwammkanüle wurde der Trachealschnitt bis zum Zungenbein verlängert, wobei sich die rechte Schildknorpelplatte mit Geschwulstmassen bedeckt fand, und an diesen Längsschnitt ein entsprechend langer Querschnitt in der Richtung auf die Gegend unter dem rechten Unterkieferwinkel gesetzt, zur Entfernung der dort gelegenen Cervicaldrüsenpackete, für welche a priori ein pathologisch-genetischer Zusammenhang mit der endolaryngealen Neubildung angenommen wurde. Die Ausschälung der Drüsentumoren war mit grossen Schwierigkeiten verknüpft, da dieselben — entgegen der durch die äussere Palpation gewonnenen Vermuthung — nach oben bis an die Schädelbasis, medianwärts bis dicht an den Larynx, in die Tiefe bis an die grossen Halsgefässe (deren Scheide in einer Länge von 7—8 cm blossgelegt wurde), nach unten bis an den jugularen Venenwinkel vorgewuchert waren. Mit dem M. sternocleidomastoideus war die Geschwulstmasse allenthalben verwachsen. Es folgte sodann die Spaltung des Schild- und Ringknorpels und Exstirpation der erkrankten rechten Larynxhälfte. An Stelle der Schwammkanüle wurde hierauf eine gewöhnliche Trachealkanüle eingeführt und oberhalb derselben die Kehlkopfhöhle und der Pharynx (um das Secret der Mundhöhle von der Wundstelle fernzuhalten) mit Jodoformgaze tamponirt. In die Pharynxwunde wurde ein kurzes, weiches Schlundrohr eingelegt.

Am Tage nach der Operation trat nach anfänglichem Wohlbefinden, unter Ansteigen der Körperwärme auf 38,6—39,4°, eine merkliche Verschlimmerung im Befinden des Pat. ein. Das Fieber ging Tags darauf zwar etwas herab, der Puls aber wurde klein und frequent, und unter Erscheinungen von Coma erfolgte am 15. XI. 1892 — am dritten Tage nach der Operation — der Exitus. Die Section wurde von den Angehörigen nicht gestattet.

Ich berichte nunmehr über die Ergebnisse der histologischen Untersuchung, für welche ich verwandte:

a) das Taschenband und Stimmband nebst Sinus Morgagni, etwa aus der Mitte der erkrankten Seite,
b) Theile der aussen auf der rechten Schildknorpelplatte gelegenen Geschwulstmasse,
c) Theile der erkrankten Cervicaldrüsen.

Ueberall traten mir die Kriterien des Rundzellensarcoms entgegen.

Was speciell die afficirten Kehlkopfpartien betrifft, so gaben die theils mit Alauncarmin, theils mit Hämatoxylin-Eosin gefärbten Schnitte folgende Strukturverhältnisse.

Das Taschenband zeigt normalen Bau, das Epithel ist intakt. Der Theil des Präparates, welcher unter normalen Verhältnissen dem Stimmband entsprechen würde, besteht aus einem Gewebe, welches durchweg mit kleinen rundlichen Gebilden erfüllt ist, die auf den ersten Blick den Anschein von Zellen machen. Es sind jedoch vielfach nur freie, nackte Kerne, welche nach Zerstörung der Zellleiber bei der Präparation übrig geblieben sind. Gerade bei dem weichen Rundzellensarcom zeichnen sich bekanntlich die Zellkörper durch ihre hochgradige Fragilität aus, und mit Rücksicht darauf warnt Virchow ausdrücklich davor, die meist grossen, vielfach etwas blass gefärbten, nackten Kerne für Zellen zu halten, was um so leichter passiren kann, als diese Pseudozellen ziemlich grosse Kernkörperchen enthalten die möglicherweise für Kerne gelten können. In dem vorliegenden Falle lässt sich die Möglichkeit eines Irrthums ausschliessen durch das Vorhandensein von Zellkörpern an verschiedenen Stellen. Der feinkörnige Zellleib tritt hier ganz gegen den grossen Kern zurück und erscheint — etwa wie bei den Lymphkörperchen — auf einen schmalen peripheren Saum eingeengt. Jedenfalls handelt es sich um rundliche, theils ganz kuglige, theils mehr ovale Zellen, die in vereinzelten Exemplaren auch 2 Kerne besitzen. Die letzteren zeigen scharfe Contouren und

1) F. Massei, Sui neoplasmi laringei. Studii e casuistica. Napoli, Tipografia del Vaglia, 1885.

enthalten 1 oder 2, oft 3 und mehr glänzende, dunkel gefärbte Kernkörperchen. Zwischen den zelligen Gebilden befindet sich in geringer Menge Intercellularsubstanz, welche ein bald stärker, bald schwächer ausgebildetes Interstitialgewebe führt, in dessen Maschenwerk die oben beschriebenen Zellen und Kerne eingelagert sind. An verschiedenen Stellen des Präparates ziehen grössere und kleinere Gefässe, in Längs- und Querschnitten getroffen. Besonders an letzteren zeigt sich hie und da eine mässige Verdickung der Gefässwand. Die Rundzellen liegen diesen Gefässen unmittelbar an; an einem Venenquerschnitt lässt sich zweifellos ein Ergriffensein eines Theils der Wandung durch die Geschwulst constatiren. Das Oberflächenepithel, auf einen schmalen Saum reducirt, erscheint intakt — soweit es nicht durch die Präparation gelitten hat, an einzelnen Stellen jedoch etwas verdickt, als wäre es im Begriff, Proliferation einzugehen. Nirgends aber gehen epitheliale Zapfen in die Tiefe.

Recht deutlich lässt sich bei ganz schwacher Vergrösserung auf dem Durchschnitt die Beziehung der Geschwulst, sofern sie dem Stimmband angehört, zur Nachbarschaft verfolgen. In einzelnen Zügen dringt die zellige Neubildung um den Fundus der Morgagni'schen Tasche herum von der Seite her in das intakte Taschenband.

In ausgedehnter Weise ist die Muskulatur ergriffen. Nimmt man (mit Waldeyer) eine Dreitheilung des M. thyreo-arytaenoideus an, nämlich in

1. den M. thyreo-arytaen. sup. (ext.),
   im Taschenband, aber mehr lateral längs des Sinus Morgagni gelegen,
2. den M. thyreo-arytaen. inf. (int.),
   im Stimmband selbst verlaufend,
3. den eigentlichen Taschenbandmuskel,
   eine Fortsetzung des M. thyreo-arytaen. sup. in das Taschenband hinein —

so zeigen sich die in das Taschenband hineinstrahlenden Bündel vollkommen intakt. Die beiden anderen sind in der Weise erkrankt, dass die lateral gelegenen Parthien immer mehr ergriffen sind als die median gelegenen. Lateralwärts zeigen sich zwischen dem rundzelligen Material, das eben noch Reste von fibrillärer Grundsubstanz unterscheiden lässt, nur schmale Streifen oder winzige Inseln von Muskelsubstanz, weiter nach innen d. h. nach der Oberfläche zu dominirt der muskulöse Antheil, und deutlich ist zu erkennen, wie der Tumor seine Ausläufer, gleich militärischen Invasionscolonnen, auf dem Wege des interfasciculären Bindegewebes zwischen die einzelnen Muskelbündel vorsendet.

Bezüglich der anderen beiden Präparate — der Cervicaldrüsen und des Drüsentumors auf der Schildknorpelplatte — kann ich mich mit Rücksicht auf das Gesagte kurz fassen. Auch hier mutatis mutandis die histologischen Bestandtheile des Sarcoma globocellulare: Rundzellen in mässiger Anzahl, freie Kerne in grosser Menge, fibrilläre Grundsubstanz etc. Auffallend stark erscheint an dem ausserhalb des Schildknorpels gelegenen Tumor die Vascularisation. Die Gefässe verlaufen in engeren und weiteren Netzen, zum Theil noch von einer bindegewebigen Scheide begleitet. Diese netzartige Anordnung der Gefässe macht fast den Eindruck eines Stroma's, ähnlich dem carcinomatösen. Bei schärferer Einstellung sieht man aber doch, wenn auch in minimaler Menge, Intercellularsubstanz zwischen den Zellen; die letzteren liegen also nicht, wie beim Krebs, frei, in dichten Haufen innerhalb dieser Maschen.

Es erübrigt noch eine kurze Erörterung der allerdings nur theoretisches Interesse bietenden Frage, wo der primäre Sitz der Geschwulst zu suchen ist, ob im Kehlkopf oder in den Cervicaldrüsen.

Eine sarcomatöse Entartung der zu irgend einem Sarcomherd gehörigen regionären Lymphdrüsen findet sich, zumal da, wo eine längere Dauer des Processes Zeit zu einer solchen Lymphdrüsenerkrankung gewährt. Will man in dem vorliegenden Fall den endolaryngealen Tumor als den ursprünglich vorhanden gewesenen annehmen, so liesse sich eine Erkrankung der Cervicaldrüsen durch Vermittelung der Lymphbahnen erklären. Nach Sappey [1]) ergiessen sich nämlich die Lymphgefässe des Kehlkopfes, mit der Art. laryngea sup. verlaufend, in die unter dem Sternocleidomastoideus gelegenen Glandulae cervical. profundae. Hat sich in diesen ein zweiter Geschwulstherd etablirt, so lässt sich von hier aus ziemlich ungezwungen ein weiteres Wachsthum des Tumors nach verschiedenen Richtungen hin annehmen (vergl. den Befund bei der Operation). Sobald die oberflächlich gelegenen Cervicaldrüsen (Gl. cervical. superficiales) in den neoplastischen Process mit hineingezogen waren, musste natürlich der palpirende Finger die oben angegebene hühnereigrosse Geschwulst fühlen.

Gegen die Annahme eines primären Kehlkopfsarcoms spricht allerdings mancherlei. Einmal der Befund bei der Operation, welcher die Veränderungen in den Drüsen als die länger bestehenden annehmen liess; sodann die anamnestische Angabe, dass die Geschwulst an der Halsseite schon unbestimmt lange bestanden habe, als die ersten Beschwerden im Kehlkopf auftraten. Ferner weist Virchow [2]) wiederholentlich darauf hin, dass die Lymphdrüsen im Allgemeinen eine sehr geringe Neigung für eine secundäre sarcomatöse Erkrankung zeigen, während gerade Cervicaldrüsensarcome verhältnissmässig häufig primär vorkommen und selbst von ganz zuverlässigen Beobachtern beschrieben sind. Auch nach Hüter [3]) handelt es sich beim Sarcom der Lymphdrüsen in den seitlichen Halsgegenden selten um die Metastase eines peripherisch gelegenen Neoplasmas, sondern meist um eine primäre Entwicklung. Angenommen nun, die Gl. cervic. superficiales wären zuerst erkrankt gewesen, so könnte das Sarcom von dort mit dem Lymphstrom auf die Gl. cervical. profundae und dann, nachdem an dieser Stelle ein Hinderniss für den Abfluss der Lymphe aus dem Larynx entstanden, entgegen dem Lymphstrom auf den Kehlkopf übergeschritten sein. Virchow giebt ausdrücklich zu, dass die neuen Eruptionsstellen nicht nur in der Richtung der Blut- und Saftströmungen, sondern auch ausserhalb der Stromrichtung oder geradeswegs gegen dieselbe liegen können.

Der mikroskopische Befund giebt keinen zuverlässigen Aufschluss über die Frage nach dem ursprünglichen Ausgangspunkt des malignen Tumors.

IV. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Riegel in Giessen.

Ueber das Auftreten von Leucocytose bei der croupösen Pneumonie.

Von

Dr. **Max Laehr,**

bisher. Assistenzarzt der Klinik.

(Schluss.)

Wann die entzündliche Leucocytose auftritt, ob — wie bei der experimentell durch Injection von Bacterienemulsionen in's

1) Sappey, Traité d'anatomie. Tom IV, pag. 434.

2) Virchow, Die krankhaften Geschwülste. Berlin 1864—65. Bd. II, pag. 349.

3) Hüter-Lossen, Grundriss der Chirurgie. Leipzig 1890. Bd. II, pag. 74.



Blut, in die Gelenk- und Körperhöhlen — in den ersten 1 bis 3 Stunden eine beträchtliche Verminderung und dann erst eine hochgradige Steigerung eintritt, ist klinisch schwer zu entscheiden, da die Patienten meist erst längere Zeit nach Beginn der Erkrankung in Beobachtung kommen. Rieder, dessen im vorigen Jahre erschienene Monographie eine umfassende Uebersicht über den derzeitigen Stand der Leucocytosenfrage giebt, fand einmal 6 Stunden nach eingetretenem Schüttelfrost schon 26600 L., ich selbst constatirte bei einer 26j. Gravida 8 Stunden danach eine Vermehrung bis auf fast 21000, die am nächsten Tage noch bis 35000 stieg und dann mit dem lytischen Temperaturabfall am dritten und vierten Tage rasch herunterging (cf. No. 12).

Auf der Höhe des Fiebers schwankte die Leucocytose mehr in variablen Grenzen, stieg in den lange genug beobachteten Fällen 1 bis 2 Tage vor der Krise noch an, um dann meist vor derselben rasch zu sinken, aber erst nach Ablauf derselben die Norm zu erreichen.

Bei den Pseudokrisen bleibt, wie schon erwähnt, die Leucocytenvermehrung bestehen; andererseits war in einem Fall (No. 6) 2 Tage nach typischem Temperatur- und Leucocytosenabfall ein erneutes constantes Ansteigen der letzteren der Vorbote eines Recidivs. Bei verzögerter Resolution bestand die Leucocytose trotz Afebrilitas in hohem Grade weiter. Ein Beispiel hierfür ist der Fall 13, allerdings complicirt durch das gleichzeitige Bestehen einer Rachendiphtherie. Das Kind wurde noch mit einer physikalisch nachweisbaren Infiltration des rechten Oberlappens aus der Klinik geholt. Dem entsprach eine recht beträchtliche Leucocytose, die 20 Tage danach noch bedeutend gestiegen war, als mir der Patient mit dem gleichen Lungenbefund wieder vorgestellt wurde. Nach abermals 17 Tagen fand ich mit dem Rückgange der Infiltrationserscheinungen auch eine erhebliche Abnahme der Leucocytenzahl.

Weshalb im Falle 14 während einer Beobachtungsdauer von fast 4 Wochen so excessiv hohe Zahlen — bis 100000, die höchste von Rieder mitgetheilte Zahl beträgt 60000 — beobachtet wurden, dafür fehlt vorläufig die Erklärung, doch ist bemerkenswerth, dass auch beim Weggange des sich gesund fühlenden Patienten über dem von Anfang an erkrankten linken Unterlappen noch abgekürzter Schall bestand und feines Rasseln gehört wurde, auch der Temperaturabfall sich nur sehr langsam vollzogen hatte. Anhaltspunkte für eine Abscedirung bestanden nicht, ebenso nicht für einen tuberculösen Process. Dass die Leucocytenbefunde bei letzterer Erkrankung sehr wechselnde sind, und im Allgemeinen nur beim Fortschreiten der Affection oder beim Eintreten von exsudativen Processen hier vermehrte Leucocytenzahlen aufzutreten scheinen, möchte ich hier nur nebenbei bemerken.

Manchmal wurde bald nach eingetretener Krise ein leichtes Wiederansteigen der Leucocytose beobachtet, was vielleicht mit der gesteigerten Nahrungsaufnahme zusammenhängt und deshalb im Sinne einer Verdauungsleucocytose zu deuten ist.

Wie mit dem Gange der Temperatur, so lässt sich, wenn auch vielleicht nicht so deutlich, auch mit der Ausbreitung der Lungeninfiltration im Grossen und Ganzen ein gewisser Parallelismus der Leucocytencurve constatiren. Bezüglich der Details begnüge ich mich, auf die vorstehenden Curven und Tabellen hinzuweisen. Dass das natürlich Alles keine absoluten Werthe sind, die Leucocytose vielmehr je nach der Individualität des Falles schwankt, also nicht einer bestimmten Fieberhöhe oder Infiltrationsgrösse eine im Ganzen gleich hohe Leucocytenzahl entspricht, das lehrt schon ein flüchtiger Blick auf die Zahlenreihen. Um nur ein Beispiel anzuführen, so finden wir von 2 kräftigen, gleichalterigen Männern bei dem einen, dessen ganze rechte Lunge infiltrirt ist, 10000—14000, bei dem anderen mit nur einem erkrankten Unterlappen 51000 Leucocyten.

Wir können demnach in der doch im Grossen und Ganzen constanten Uebereinstimmung des Verlaufs von Fieber, Infiltration und Leucocytose nur einen Parallelismus, jedenfalls nicht in letzterer die directe Folge von einem der beiden ersten Momente sehen: alle müssen vielmehr wohl von einem vierten Factor abhängen, und diesen haben wir vielleicht in der Art der Infectionsgrösse zu suchen, die wir ausgedrückt finden durch die Qualität und Quantität des durch Bacterien dem Organismus zugeführten Giftes und die Reactionsfähigkeit des betreffenden Individuums auf dasselbe.

Es ist hier der Ort, auf die Anschauungen über die Genese der Leucocytose kurz einzugehen. Zur Zeit handelt es sich allerdings nur um Hypothesen, die sich zwar auf eine Reihe äusserst bemerkenswerther Untersuchungsresultate stützen, jedoch noch sicherer, überzeugender Beweise entbehren.

Virchow, welcher den Begriff der entzündlichen Leukocytose gegenüber der früher allein angenommenen Pyämie zuerst präcisirte, führte ihr Auftreten, das physiologische sowohl als das pathologische, auf eine erhöhte Thätigkeit der Lymphfollikel zurück und nahm deshalb an, dass sich bei allen krankhaften, mit Drüsenreizung einhergehenden Zuständen eine secundäre Leucocytose einstelle.

In dieser Allgemeinheit kann der 1853 aufgestellte Satz heute nicht mehr aufrecht erhalten werden. Denn gerade bei der Infectionskrankheit, die mit den stärksten Schwellungen der lymphatischen Apparate einhergeht, dem Typhus abd., findet sich keine Vermehrung, im Gegentheile oft eine ausserordentliche Verminderung der weissen Blutkörperchen. Doch könnten ja hier besondere Momente in Frage kommen, und trotzdem das Auftreten von entzündlicher Leucocytose stets durch eine vermehrte Proliferation in dem Lymphapparaten bedingt sein. Wir wollen aber zunächst die Frage nach dem eigentlichen Bildungsort der Leucocyten ausser Acht lassen und zunächst nur den Gedanken festhalten, dass es sich bei diesen Vorgängen um eine durch einen entzündlichen Reiz bedingte Leucocytenvermehrung handele. Diese Idee hat in den letzten Jahren durch die Entdeckung der Chemotaxis eine wesentliche Stütze erhalten. Dass eine Reihe von Stoffen auch auf die Leucocyten diese chemotactische Wirkung ausüben, d. h. dass sie eine eigenthümliche locale und wohl auch fernwirkende Anziehungskraft auf diese besitzen, wurde zuerst von Leber betont, dann von Massart, Bordet, Gabritschewski, vor Allem aber von Buchner weiter studirt. Derselbe machte die Beobachtung, dass sterilisirte Emulsionen des Pneumobacillus Friedländer bei Warmblütern stets eine locale Leucocytenansammlung veranlassen, und stellte aus ihnen den wirksamen Stoff als Alkalialbuminat dar. Diese chemotaktisch wirksamen sogenannten Alkaliproteïne wurden dann von ihm und Anderen aus einer grossen Reihe von Bacillen, zugleich, wenn auch von geringerer Wirksamkeit, aus Pflanzen- und thierischen Zellen dargestellt. In letzteren fand später Horbaczewski als einen stark chemotaktischen Stoff das Nucleïn, wie bekannt, einen Hauptbestandtheil des Zellkerns.

Im Anschluss hieran fand Roemer nach intravenöser Injection dieser Alkaliproteïne und von Bacterienextracten das Auftreten einer allgemeinen Leucocytose und machte daraus den Schluss, „dass bei entzündlich-exsudativen Processen Bacterien sowohl als Zellen des Organismus derart geschädigt werden, dass sie absterben und zerfallen, und dass ein Theil der Zerfallsproducte die Leucocytose bewirke. Es mag hier kurz darauf hingewiesen werden, dass er unmittelbar nach Injection der Bacterienextracte zugleich auch die Lymphe in gesteigerter

Menge und in starker Gerinnungsfähigkeit aus dem Ductus thoracicus strömen sah — eine mit Rücksicht auf die Aetiologie der entzündlichen Exsudate jedenfalls höchst bemerkenswerthe Beobachtung.

Die erst erwähnten Römer'schen Angaben wurden durch ähnliche Versuche v. Limbeck's und Rieder's rücksichtlich des raschen Auftretens von allgemeiner Leucocytose bestätigt. Auch sie fanden eine Reizwirkung der Bacterien auf die Leucocyten, doch bleibt die Frage zur Zeit noch offen, ob die wirksamen Substanzen in der Bacterienzelle selbst, ob in ihren Stoffwechselproducten zu suchen sind, oder ob sie durch den Zerfall bestimmter Zellen des infiltrirten Organismus bedingt sind, ob vielleicht auch durch alle drei Momente zusammen. Was nun aber die Herkunft der beobachteten vermehrten Leucocyten betrifft, so gehen die Ansichten der Autoren darüber jetzt noch weit auseinander.

An der alten Virchow'schen Ansicht von der durch Fernwirkung functionell gesteigerten Thätigkeit der Lymphdrüsen hält vor Allem Limbeck fest, während Roemer durch neuere Untersuchungen nachgewiesen zu haben meint, dass es sich hierbei weniger um eine functionelle Drüsenreizung, sondern vielmehr in erster Linie um einen directen formatigen Reiz auf die Leucocyten handle, die sich in den peripher gelegenen kleinen Venen und Capillaren durch amitotische Theilung rapid vermehren. Diesen beiden Ansichten gegenüber macht in jüngster Zeit, gestützt auf eigene, den Roemer'schen zum Theil widersprechende Untersuchungsresultate G. Schulz eine ganz entgegengesetzte, zunächst überraschende Auffassung geltend. Nach ihm handelt es sich bei der Leucocytose überhaupt nicht um eine absolute Zellvermehrung, vielmehr fast nur um eine veränderte Vertheilung, um eine Verschiebung der in den abdominalen Venen angehäuften Leucocyten an die Peripherie. Diese neue Auffassung bedarf zu ihrer Stütze weiterer Untersuchungen, erscheint aber zunächst wenig annehmbar. Mag auch die nach Nahrungsaufnahme beobachtete Leucocytenvermehrung zum Theil darauf beruhen, dass die in den grossen Venen des Intestinum wandständigen Leucocyten durch den beschleunigten Blutkreislauf nach der Peripherie gerissen werden, — wie aber die bei bestimmten Infectionskrankheiten regelmässig beobachtete Leucocytose nur durch eine abnorme Zellvertheilung im Blute bedingt sein soll, ist auch Schulz ein Räthsel. Dass übrigens trotz hohen Fiebers, gesteigerter Puls- und Respirationsfrequenz, Factoren, die Schulz für die Aenderung dos Blutkreislaufs bei der Verdauung in erster Linie verantwortlich macht, — nicht immer bemerkenswerthe periphere Leucocytose eintritt, konnte bei einem Phthisiker constatirt werden, dessen dem rechten Ohr entnommenes Blut Morgens bei einer Temperatur von 36,5 Puls von 72, Respiration von 20 10600 und Abends bei Temperatur von 39,6, Puls 108, Respiration 32, nachdem das Zwerchfell soeben noch durch eine sehr heftige Hustenattaque in lebhafte Action getreten war, 11400 Leucocyten p. cmm aufwies. Auch fand ich bei meinen täglich mehrfach wiederholten Zählungen bald an dem einen, bald am anderen Ohre im Ganzen doch eine solche Constanz der Menge, resp. ein so typisches Auf- und Absinken derselben im Verlaufe der Krankheit, dass es mir wenigstens näher liegt, eine durch die Infection bedingte Zellvermehrung anzunehmen, als ausschliesslich an eine irreguläre Zellvertheilung zu glauben.

Aus alledem ergiebt sich, dass trotz zahlreicher Arbeiten auf diesem Gebiete die Meinungen über die Genese der Leucocytose noch weit auseinandergehen; dass aber, abgesehen von der hohen wissenschaftlichen Bedeutung, diese Frage auch jetzt schon einen beachtenswerthen praktischen Werth erlangt hat, darauf möchte ich im Folgendee noch kurz hinweisen. Diese praktischen Gesichtspunkte sind in erster Linie diagnostische und prognostische, was von Allen betont wird, die sich mit dem Studium der Leucocytose befasst haben, selbst von denen, die in ihr nur ein vorwiegend locales Symptom sehen. In allerneuester Zeit glaubte dann v. Jaksch auf den Leucocytenbefund hin auch besondere therapeutische Eingriffe empfehlen zu können.

Bezüglich der Diagnose ist es zunächst von Werth zu wissen, dass es acute Infectionskrankheiten giebt, bei denen bisher so gut wie keine Leucocytose beobachtet werden konnte, und andere wieder, bei denen man sie fast constant gefunden hat. Zu ersteren gehören Morbilli, Febris recurrens, Intermittens, Purpura, vielleicht auch Scarlatina und Sepsis, vor allem allem aber Typhus abdominalis. Bei ihm findet man meist sogar eine Verminderung der weissen Blutkörperchen, was um so auffallender ist, als sich Buchner der Typhusbacillus und sein Proteïn als stark chemotaktisch erwies. Es müssen hier noch unbekannte Factoren mit einwirken, vielleicht von den Bacillen producirte specifische Toxine, die ein Auftreten der Leucocytose verhinderten (Pée).

Diesen Krankheiten stehen andere mit hohen Leucocytosenwerthen gegenüber. Nach Limbeck sind dies alle mit Exsudaten in die Gewebe einhergehenden Infectionskrankheiten. Sie zeigen während der fieberhaften Periode eine mitunter sehr beträchtliche Leucocytose, die um so stärker sein soll, je zellreicher und grösser das durch die Infection gesetzte Exsudat ist. Dass nach ihm die Leucocytose dem Auftreten der Exsudation voraufgeht, dagegen Joas den umgekehrten Verlauf erkannt zu haben meint und in der an zweiter Stelle auftretenden Leucocytose eine Regenerationserscheinung des Blutes sieht, sei hier nur kurz angedeutet.

Mag nun die Limbeck'sche Auffassung richtig sein oder nicht — weitere Untersuchungen müssen die Entscheidung bringen —, jedenfalls hat man allgemein eine mehr oder minder hohe Leucocytenzahl bei Pleuritis, Pericarditis und Peritonitis gefunden, und zwar — worauf Rieder besonderes Gewicht legt — nur so lange der Process florid ist, das Exsudat noch nicht stationär geworden ist, ferner bei eiteriger Meningitis, Angina phlegmonosa und Diphtherie, in hohem Grade bei Erysipelas und in excessivem Maasse bei der croupösen Pneumonie. Bei den nicht floriden und uncomplicirten tuberculösen Erkrankungen der verschiedenen Organe fehlte hingegen, wie schon bemerkt, eine nennenswerthe Leucocytenvermehrung.

Die praktische Wichtigkeit dieser Beobachtungen leuchtet ein, besonders für die Differentialdiagnose zwischen Typhus und Pneumonie, Meningitis und vielleicht auch Miliartuberculose.

Ferner kann das von Rieder gefundene Fehlen der Leucocytose bei Influenza und das nur sehr geringe Auftreten derselben bei einer Complication dieser Krankheit mit catarrhalischer Pneumonie eine nicht zu unterschätzende differentialdiagnostische Bedeutung erlangen. Auch auf der hiesigen Klinik gewann mehrmals durch Constatirung einer beträchtlichen Leucocytose die anfangs noch zweifelhafte Pneumoniediagnose an Sicherheit, während natürlich in der Mehrzahl der Fälle die physikalischen Symptome zur Stellung der Diagnose genügten. Doch kamen unsere Patienten, worauf ich schon aufmerksam machte, meist erst mehrere Tage nach Beginn der Krankheit in unsere Beobachtung, während dem praktischen Arzte mehr die frischen Formen mit unbestimmteren Symptomen entgegentreten, und gerade hier kann vielleicht manchmal die Constatirung einer Leucocytose einen werthvollen Anhaltspunkt zur Stütze der Diagnose geben. Dabei wäre dann auch besonderes Gewicht auf eine Zunahme der Leucocytenzahl innerhalb der ersten 12 bis 36 Stunden zu legen.

In einem Falle von schwerer fieberhafter Allgemeinerkran-



kung mit unbestimmten nervösen Symptomen — ohne Roseola, fühlbare Milz und Durchfälle — vermutheten wir anfangs einen verborgenen Eiterherd; die fehlende Leucocytose, ja die constant ausserordentlich niedrigen Leucocytenwerthe bestärkten uns schliesslich wesentlich in der Annahme eines Typhus abdominalis, der sich späterhin als sicher herausstellte.

Name	Alter	Datum	Stunde	Krankheitstag	Temperatur	Leucocytenzahl pro cmm Blut
M. Konrad	25 J.	20. VI. 93	12 h.	13	38,9	3860
			6 h.		39,1	4000
		21.	12 h.	14	39,2	3900
		23.	„	16	38,6	4000
		24.	„	17	37,6	3700
		25.	„	18	37,5	2700
		26.	„	19	37,5	2600

Vielleicht noch mehr Bedeutung hat die Blutuntersuchung bei der Pneumonie in prognostischer Hinsicht. Sinkt die Leucocytenzahl nicht mit dem Temperaturabfall, so kann man mit ziemlicher Sicherheit daraus schliessen, dass der Process noch nicht zum Stillstand gelangt ist. Oder aber, sinkt sie mit dem Temperaturabfall bis zur Norm, steigt aber am nächsten Tage um einige Tausend wieder an, so muss man trotz bestehender Afebrilitas auf einen erneuten Fieberausbruch oder auf irgend eine Complication, etwa mit Tuberculose, gefasst sein.

In einem Falle (6) sah ich constant trotz Fehlen von Fieber und scheinbaren Lösungserscheinungen auf der Lunge nach einer typischen Krise die Leucocytencurve von der Norm rasch wieder ansteigen und erwartete daraufhin einen neuen Ausbruch, der sich denn auch am dritten Tage mit hohem Fieber und erneuten Infiltrationserscheinungen bemerkbar machte. In einem anderen Falle (15) hätte jedenfalls auch das Ansteigen der Leucocytenzahl auf eine erneute Eruption vorbereitet, wenn die Blutuntersuchung regelmässig fortgesetzt worden wäre, denn die Leucocytenhöhe am folgenden Tage erlaubt den Schluss, dass sie jedenfalls auch schon am vorhergehenden, wenigstens in mässigem Grade hätte gefunden werden können.

Bei einem dritten, noch in Beobachtung stehenden Patienten (3) zeigt sich am 2. Tage nach dem Abfall wieder ein Anstieg auf 12000. Bei ihm findet sich eine unveränderte Dämpfung der rechten Lungenspitze mit bronchialem Athmungstypus, während die Lösung des pneumonisch infiltrirten linken Unterlappens rasche Fortschritte macht. Es besteht der Verdacht auf eine tuberculöse Infiltration R.O., wenn auch bisher keine Tuberkelbacillen im Sputum gefunden wurden.

Sehr bemerkenswerth ist es schliesslich, dass bei den schwersten Formen von Pneumonie oft keine oder nur eine sehr geringe Leucocytose beobachtet wurde. Gerade in den letal verlaufenden Fällen fanden Halla, Rieder, v. Jacksch eine beträchtliche Verminderung. Auch ich machte dieselbe Beobachtung in den zwei Fällen, die unter einem ganz besonders schweren Krankheitsbilde, mit Bewusstlosigkeit und Delirien, verliefen. Erst vor der Krise kam es zu einer Vermehrung mittleren Grades und zeigte der weitere Verlauf das gewohnte Zusammengehen des Temperatur- und Leucocytenabfalls ohne weitere Complicationen.

Der eine letal endende Fall (16) zeigte 2 Tage vor dem Exitus eine rapide Leucocytenabnahme, in der Nacht dann wieder rasche Zunahme. Der Tod erfolgte Abends. Vielleicht ist die Leucocytenzunahme hier als eine agonale aufzufassen, hat man doch oft ante mortem bedeutende Leucocytenvermehrung gefunden. Doch scheint mir dieser Fall insofern nicht ganz rein, als der Kranke wohl weniger der Schwere der Infection, als der Grösse der Lungeninfiltration — 3 Lungenlappen waren zugleich ergriffen — erlag.

Das Ausbleiben einer Leucocytose bei den schweren Formen von Pneumonie gewinnt durch die Untersuchungen von Tschistowitch ein weiteres Interesse, indem derselbe stets bei mit Pneumokokken inficirten Kaninchen dann eine Leucocytose beobachtete, wenn die Thiere durchkamen, umgekehrt eine verminderte Leucocytenmenge fand, wenn die Thiere zu Grunde gingen. Auch Rieder constatirte bei Kaninchen, denen er Pneumoniesputum in die Peritonealhöhle injicirte, vor und nach dem Tode dieser Thiere eine abnorm niedrige Leucocytenzahl im Blute.

Auf Grund dieser Beobachtungen macht v. Jaksch, wie schon erwähnt, neuerdings den Vorschlag, bei den schweren, mit relativ niedrigen Leucocytosen verlaufenden Fällen von Pneumonie leucocytentreibende Mittel zu geben und nennt als solche nach Horbaczewski Pilocarpin, Antipyrin, Antifebrin und Nucleïn. Allerdings berichtet er nur von einem Fall, in dem bei einem 60j. Mann mit rechtsseitiger croupöser Pneumonie die Leucocytenzahl nach Injection von Pilocarpin. 0,005 innerhalb einer Stunde von 17- auf 28000 stieg; leider fehlen dabei alle näheren Angaben. Mit Rücksicht auf diese Empfehlung gaben wir einem 25j. delirirenden Pneumoniker (5) mit geringer Leucocytose mehrmals 0,005 Pilocarp. subcutan. Am 6. Krankheitstage stieg danach die Leucocytenzahl von 10000 langsam an, betrug 2 Stunden danach 12500 und 10 Stunden danach (Abends 10 Uhr) 14000, sank dann in der Nacht wieder auf 12000. Dabei war ein Fortschreiten der Infiltration unverkennbar, während allerdings das Sensorium bei leichtem Schweissausbruch bedeutend freier wurde. Da am anderen Morgen wieder der frühere soporöse Zustand bestand, die Leucocytenzahl nur 12000 betrug, wurden früh 8 Uhr wieder 5 mm Pilocarpin injicirt. Nach einer Stunde wurden nur noch 10000 Leucocyten gezählt, dann aber eine steigende Zahl bis 17000 (1 Uhr Mittags). Nachmittags 4 Uhr wurde die Injection noch einmal wiederholt, da die Anzahl auf 1000 zurückging, und es wurde nun anfangs noch ein weiteres Zurückgehen (auf 15000), dann aber ein Ansteigen auf 20000 (7 Uhr Abends) bemerkt. Jetzt trat starker Schweiss ein, aber die anfangs auf 38,6 herabgegangene Temperatur stieg im Laufe des nächsten Tages wieder bis 39,6, um dann in der folgenden Nacht (8.—9. Tag) kritisch abzufallen. Zugleich trat Knisterrasseln und rasche Lösung ein. Der Patient selbst fühlte sich gesund.

Aus dem einen Fall Schlüsse irgend welcher Art zu ziehen, wäre sehr verkehrt; es spielen hier so viele Momente mit, dass das „post hoc, ergo propter hoc“ hier am allerwenigsten angebracht ist. Ist es doch zur Zeit noch sehr unsicher, inwieweit überhaupt die entzündliche Leucocytose eine Schutzvorrichtung des Organismus gegenüber dem Krankheitserreger darstellt, und daher noch viel gewagter, von einer künstlich erzeugten Leucocytose eine gleiche Wirkung zu erwarten. Immerhin sind wir berechtigt, in geeigneten Fällen einen solchen im ganzen wohl unschädlichen Eingriff zu wiederholen, natürlich unter der Voraussetzung, dass der Kranke dabei dauernd unter ärztlicher Beobachtung bleibt. Bemerkenswerth war jedenfalls die Besserung des Allgemeinzustandes nach jeder Injection.

In allerneuester Zeit hat Winternitz auf die leucocytentreibende Wirkung der Kälte, wie sie durch seine hydropathischen Curen ausgeübt wird, bei Gesunden und Kranken aufmerksam gemacht, nachdem vorher schon Rovighi dieselbe Erscheinung an Kaninchen beobachtet hatte. Die Sache bedarf noch weiterer Prüfungen; in einem Falle von Pneumonie mit sehr niedriger Leucocytose (4) konnte ich durch kalte Einwickelungen keine bemerkenswerthe Steigerung derselben erzielen.

Durch vorstehende Mittheilungen glaube ich zwar nichts wesentlich Neues, wohl aber eine Bestätigung und zum Theil auch willkommene Ergänzung früherer Beobachtungen gebracht zu haben. Jedenfalls wird es noch fortgesetzter klinischer und experimenteller Studien bedürfen, um das Wesen der entzündlichen Leucocytose in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung klarzulegen. Erst wenn dadurch die hier besprochenen Gesichtspunkte sicher begründet sind, wird es schliesslich auch dem Praktiker möglich sein, dieselben mit geringem Aufwand von Zeit und Geld im Interesse seiner Kranken zu verwerthen.

Literatur.

Boekmann, A., Deutsch. Arch. f. klin. Medicin Bd. 29, p. 481. — Buchner, Berlin. klin. Wochenschr. 1890, No. 47. — Halla, Zeitschr. f. Heilkunde 1888, p. 198 ff. — Horbaczewski, J., Sitzungsber. d. K. K. Wiener Akademie der Wissenschaften 1891, Bd. C, Abth. III, p. 101. — v. Jaksch, Wien. Medicin. Wochenschr. 1889, No. 22—23; id., Prager Medic. Wochenschr. 1890, No. 31—33; id., Centralbl. f. klin. Medic. 1892, No. 5. — Joas, Ziegler's Beiträge z. pathol. Anatomie X, 1891, p. 298. — Leber, Fortschritte d. Medic. 1888, p. 460 ff. — v. Limbeck, Zeitschr. f. Heilkunde 1889, p. 392; id., Grundriss einer klinischen Pathologie des Blutes, Jena 1892. — Maraglino und Castellino, R. Acad. di Genova 28. Mai 1892, refer. in d. Wien. med. Wochenschr. 1893, No. 6, p. 262. — Massart et Bordet, Journ. de Bruxelles 1890, refer. Schmidt's Jahrb. 1891, p. 281. — Pée, Untersuchungen über Leucocytose, Berlin 1890. — Pick, G., Prager Medic. Wochenschr. 1890. — Reinert, Die Zählung der Blutkörperchen und deren Bedeutung für Prognose und Therapie, Leipzig 1891. — Rieder, Beiträge zur Kenntniss der Leucocytose etc., Leipzig 1892; id., Münchener Medic. Wochenschr. 1892, p. 511. — Roemer, F., Berliner klin. Wochenschr. 1891, No. 36 u. 51; id., Virchow's Archiv 1892, CXXVIII. — Schulz, Archiv f. klin. Medicin 1893, 2 u. 3, p. 234. Tchistovitch, N., Annal. de l'instit. de Pasteur V, 7, ref. im Centralbl. f. klin. Medicin 1892, p. 33. — Tumas, Arch. f. klin. Med. XLI, 4, 1887. — Virchow, Virchow's Archiv Bd. V, 1853; id., Gesammelte Abhandlg. z. wissensch. Med. 1856, III: „Ueber farblose Blutkörp. und Leukämie". — Winternitz, Centralbl. f. klin. Mediz. 1893, No. 9.

V. Kritiken und Referate.

R. Koch: Wasserfiltration und Cholera. Aus dem Institut für Infektionskrankheiten. Zeitschrift f. Hyg. u. Inf. XIV. 3. Seite 393—426.

Unter den Choleraforschern, „deren Urtheil nicht durch phantastische Träumereien über tellurisch-kosmische Einflüsse getrübt, oder durch eigensinniges Anklammern an längst widerlegte Theorieen festgelegt war", sind manche soweit gegangen, zu sagen, dass das Wasser der ausschliessliche Träger des Choleratkeims sei. Der Verf. gehört nicht zu diesen. Nach ihm ist die unmittelbare Uebertragung von Mensch zu Mensch möglich, kommt aber allem Anscheine nach nicht häufig vor, während den indirekten Uebertragungen die Hauptrolle zufällt. Zu diesen Trägern des Cholerakeimes gehört auch das Wasser, in welchem Umfange, darüber hat sich K. niemals geäussert. „Warum man unter solchen Umständen gerade mich zum „Trinkwasserfanatiker" hat machen wollen, ist mir nicht recht verständlich. Fast hat es den Anschein, als ob man mir mit aller Gewalt Anschauungen aufdrängen will, mit deren Widerlegung man leichtes Spiel hat."

In der letzten Epidemie hat allerdings das Wasser eine grosse Rolle gespielt, die jedoch zu einem definitiven Urtheil über die Bedeutung des Wassers noch nicht berechtigt. Hamburg, Altona und Wandsbeck, eigentlich eine Stadt, werden in verschiedener Weise mit Wasser versorgt; Hamburg erhält unfiltrirtes Elbwasser (oberhalb der Stadt), Altona filtrirtes (unterhalb der Stadt), Wandsbeck filtrirtes aus einem der Verunreinigung mit Fäkalien nicht ausgesetzten Landsee. „Während Hamburg bekanntlich von der Cholera furchtbar heimgesucht wurde, blieben Wandsbeck und Altona, wenn die aus Hamburg eingeschleppten Fälle abgerechnet werden, fast verschont. Am überraschendsten haben sich die Choleraverhältnisse an der Grenze von Hamburg und Altona gestaltet. Auf beiden Seiten der Grenze sind die Bodenverhältnisse, Bebauung, Kanalisation, Bevölkerung, kurzum Alles, worauf es hier ankommt, vollkommen gleich, und doch ist die Cholera in Hamburg nur bis unmittelbar an die Grenze von Altona gegangen und hat hier Halt gemacht. Auf einer Strasse, welche auf einer längeren Strecke die Grenze bildet, wurde die Hamburger Seite von Cholera befallen, die Altonaer blieb frei. Die Cholera hat an einer Häusergruppe, am Hamburger Platz, sogar mehr vermocht, als es ein Mensch gekonnt hätte, dem die besten Karten der Grenze zwischen Hamburg und Altona zur Verfügung gestanden hätten. Sie hat nicht nur die politische, sondern sogar die Grenze der Wasserversorgung zwischen beiden Städten hier scharf herausgefunden". Die Häusergruppe, zu Hamburg gehörend, von Altona wasserversorgt, blieb von Cholera vollkommen frei, während ringsherum auf Hamburger Gebiet zahlreiche Erkrankungen und Todesfälle vorkamen. „Hier haben wir es also mit einer Art von Experiment zu thun, das sich an mehr als hunderttausend Menschen vollzogen hat, trotz seiner gewaltigen Dimensionen alle Bedingungen erfüllt, welche man an ein exactes und vollkommen beweisendes Laboratoriumexperiment stellt". In beiden Bevölkerungsgruppen sind bis auf die Wasserversorgung alle Faktoren gleich, und doch wurde die eine, die mit filtrirtem Elbwasser versorgt wird, trotzdem an der Entnahmestelle die Fäkalien von nahezu 800,000 Menschen dem Wasser beigemischt sind, in sehr geringem Grade, die andere schwer befallen. „Für den naturwissenschaftlich Denkenden giebt es unter solchen Verhältnissen zunächst gar keine andere Erklärung", als dass der Unterschied gegenüber der Cholera durch die Wasserversorgung bedingt ist. „Da es sich in diesem Falle um ein epidemiologisches Faktum ersten Ranges handelt, das in voller Klarheit und Durchsichtigkeit vor uns liegt, . . . so muss auch verlangt werden, dass jeder Choleraforscher, der den Anspruch auf Berücksichtigung seiner Meinung erhebt, Stellung zu diesem Factum nimmt". Die Bacteriologie kann leicht eine Erklärung für dieselbe geben mit dem Hinweis auf das wahrscheinliche Vorhandensein von Cholerabacterien in dem Wasser der Sielauslässe oder in dem den Elbkähnen vorbeigeflossenen Wasser, deren Bewohner die Dejectionen ihrer Cholerakranken gerade an der Wasserentnahmestelle in den Fluss entleerten. Die localistische Auffassung giebt zwar zu, dass dem unfiltrirten Elbwasser ein Einfluss zuzuschreiben ist; „aber die Erklärung, wie dieser Einfluss, natürlich unter Mitwirkung des Bodens, zu Stande gekommen sein soll, ist doch in einer so über die Maassen unzulänglichen Weise ausgefallen, dass ich Anstand nehmen würde, auf dieselbe hier einzugehen, wenn sie nicht von so hochgeachteter Seite käme". Das Wasser soll nicht eine inficirende, sondern eine disponirende Wirkung gehabt haben, derart, dass durch dasselbe Schmutzstoffe in die Wohnungen, auf die Strassen und in den Boden gebracht seien und damit ein geeigneter Nährboden für den Cholerakeim geschaffen sei. „Dabei hat der verehrte Herr Localist in seiner Bedrängniss wohl nicht bedacht, wie gering die Menge dieser Schmutzstoffe gegenüber den aus dem menschlichen Haushalt stammenden ist", dass das in die Hamburger Wasserleitung gelangende Elbwasser nur bei besonders hoher Flut Beimengungen der Stadtabwässer bekommen kann und drittens, dass Hamburg eine der best canalisirten Städte, also mit Einrichtungen versehen ist, die alle Schmutzwässer auf kürzestem Wege aus der Stadt entfernen. „Einen eklatanteren Beweis für ihren vollständigen Bankerott konnte die Bodentheorie überhaupt nicht geben, als mit diesem verunglückten Erklärungsversuch". Auch die Localisten werden in Zukunft die Wasserfiltration als unentbehrliche Massregel ansehen müssen, also trotz ihrer andersartigen Erklärung in Bezug auf die praktische Behandlung der Frage zu den gleichen Resultaten gelangen.

Die Hamburg-Altonaer Cholera lehrt also, dass eine gut geleitete Sandfiltration ausreichend gegen Cholera zu schützen vermag. Um auch dem nicht hinreichend Kundigen einen Begriff über Filtrationsvorgänge zu geben, wird dann auf die Technik derselben näher eingegangen. Die chemische Wasseruntersuchung giebt keine Aufklärung über die Vorgänge bei der Filtration; die früher angewandten sog. Wasserprüfer (Durchsichtigkeitsbestimmung) sind diejenigen Instrumente gewesen, mit denen die Wichtigkeit der Ablagerung einer Schlammschicht auf der Sandoberfläche für die Reinigung des Wassers festgestellt wurde. Diese Schicht bildet sich je nach dem Gehalt der Wässer an mineralischen und vegetabilischen suspendirten Stoffen in verschieden langer Zeit. Weiter hatte man gefunden, dass bei der allmäligen Abnutzung der Sandschicht nicht unter eine Höhe der Schicht von 30 cm und nicht über eine Geschwindigkeit der Wasserbewegung von 100 mm in der Stunde gegangen werden dürfe. Bei Nichtbeachtung dieser Regeln zeigte sich stets die Durchsichtigkeit des filtrirten Wassers in den Wasserprüfern erheblich herabgetzt. Seit Einführung der bakteriologischen Methode in die Wasserprüfung — das einzige Mittel, um eine ausreichende Reinigung zu erkennen — verlangen wir neben Klärung vor Allem eine Beseitigung der Infektionsstoffe. Im Allgemeinen ist durch diese Methode das von früher Bekannte bestätigt, doch war mit Hilfe derselben auch bald zu erkennen, dass selbst leichte und schnell vorübergehende Störungen im Betrieb keineswegs gering zu achten sind. In einem zufriedenstellend arbeitenden Filterwerk findet man erfahrungsgemäss im filtrirten Wasser weniger als 100 entwickelungsfähige Keime im 1 ccm; die geringsten Störungen im Filtrationsvorgang, Steigerung der Filtrirgeschwindigkeit, Beschädigung der Schlammdecke, haben sofort Zunahme der Keime im Gefolge. Die noch bleibenden 100 Keime in 1 ccm stammen zum Theil aus den Sand- und Kiesschichten des Filters, z. T. aus dem Wasser selbst; eine absolute Retention aller Mikroorganismen kann man also bisher mit den best geleiteten Anlagen nicht erreichen.

Altona beweist, dass man sich mit dem Erreichten begnügen kann. Von etwa 500 Erkrankungen daselbst sind 400 mindestens von Hamburg

eingeschleppt, von den 100 übrigen wird noch eine gewisse Anzahl derselben Herkunft sein, obgleich der bestimmte Nachweis sich nicht führen lässt. Der übrig bleibende Rest wird in einer gewissen Anzahl der nicht ganz vollkommenen Reinigung des Elbwassers durch die Filtration zuzuschreiben sein. Immerhin ist der durch die Filtration erzielte Schutz ein solcher, mit dem man sich den Verhältnissen der Praxis gegenüber zufrieden geben kann.

Die aus diesen Thatsachen abzuleitende Beruhigung darf jedoch keine zu weitgehende sein, wie zwei Vorkommnisse, die Epidemie in Nietleben, und die Winterepidemie in Altona gelehrt haben. Die Filteranlage in Nietleben, seit 1883 in Betrieb, erhält ihr Wasser aus der wilden Saale, besteht aus drei in Mauerwerk aufgeführten, verdeckten Filtern, auf die das Wasser erst nach Sedimentirung gelangt. Die Anlage war berechnet für 700 Insassen (300 L. pro Kopf u. Tag), Arbeitszeit der Pumpen 15 Stunden, stündliche Filtrationsmenge 14 cbm; aus der Fläche der Filter berechnet sich die Filtrationsgeschwindigkeit auf 170 mm in der Stunde. In der ersten Zeit wurde die Reinigung der Filter alle 8 Wochen vorgenommen, später nothgedrungen alle 14 bis 10 Tage. Nun erfuhr die Anstalt eine Vermehrung der Insassen von 700 auf 1000. Zur Befriedigung des Wasserbedarfs mussten jetzt die Sandschichten der Filter so durchlässig als möglich gehalten werden, die Reinigungsfristen wurden immer kürzer, 1891 und 92 während des Sommers wurden wöchentlich 2 von den drei, im Winter 92/93 wöchentlich alle drei Filter einmal gereinigt. Es kam schliesslich nur darauf an, möglichst viel Wasser durch die Sandschichten zu jagen, die zur Filtration unerlässliche Schlammschicht an der Oberfläche des Sandes konnte sich niemals bilden. Davon, dass das Wasser mindestens 24 Stunden über dem Sand ruhen muss, um es zur Bildung der filtrirenden Schlammschicht kommen zu lassen, hat man in Nietleben überhaupt nichts gewusst, bakteriologische Untersuchungen sind niemals vorgenommen. Die erste von Pfuhl vorgenommene Untersuchung ergab im ccm ungereinigten Saalewassers 302400 Keime, im ccm des filtrirten 52410; von einer wirklichen Reinigung kann also keine Rede sein. Dazu kommt, dass die Saale durch den Zufluss der Elster eine Meile oberhalb Nietleben die Schmutzstoffe von Leipzig, 50 Schritte oberhalb der Entnahmestelle diejenigen des Dorfes Nietleben, sowie mehrerer Gruben und Fabriken und die Abgänge von den Rieselfeldern der Anstalt selbst durch den sog. Saugraben erhält. Das trübe Wasser des Saugrabens gelangt fast unverdünnt, an der Färbung kenntlich, bis zur Entnahmestelle, die also nur mässig verdünntes Wasser dieses Grabens der Anlage zuführt. Das Verhalten der Cholera in Nietleben lieferte schon an und für sich den Beweis für die Rolle des Trinkwassers als Trägers des Infektionsstoffes. Zum Ueberfluss sind aber auch noch die Cholerabakterien im Saalewasser unterhalb der Einmündungsstelle des Saugrabens zweimal und zwar zu verschiedenen Zeiten, ferner im filtrirten Wasser aus dem Sammelschacht des Filters No. II und an einer Stelle im Leitungswasser der Anstalt selbst nachgewiesen.

Für die schlechten Verhältnisse in Nietleben ist die Leitung der Filtrationsanlage in erster Linie verantwortlich zu machen. Aber auch die beste Leitung ist machtlos gegenüber gewissen Fehlern von Filteranlagen, wie sie im Winter in Altona hervorgetreten sind. Seit 1890 wird das Wasser wöchentlich einmal bakteriologisch untersucht, bis Sommer 1892 ist mit Ausnahme einer kurzen Periode Januar 1891 die Keimzahl immer unter 100 im ccm geblieben. Durch frühere Typhusepidemieen, denen stets eine Erhöhung der Keimzahl im filtrirten Wasser vorhergegangen war, war die Aufmerksamkeit bereits auf die Möglichkeit einer Insufficienz der Filteranlage im kalten Winter gelenkt, so dass bei dem Auftreten unregelmässig verbreiteter Cholerafälle im Januar und Februar 1893 sofort das Wasserwerk verdächtig wurde. Die vorliegenden bakteriologischen Untersuchungen ergaben eine Zunahme der Keime vom 30. December bis Ende Januar. Um den Fehler zu finden, musste jedes Filter einzeln bakteriologisch untersucht werden. Diese Möglichkeit war am 8. Februar gegeben. Es stellte sich heraus, dass mehrere von den 10 Filtern schlecht funktionirten, dass aber diese Thatsache zum Theil durch die Verdünnung mit dem besseren Wasser der übrigen Filter verdeckt wurde. Das am schlechtesten funktionirende Filter wurde nun genau untersucht und dabei gefunden, dass die Sandschicht an der Oberfläche gefroren war. Dies Einfrieren war bei der Reinigung des Filters durch unerwartet eintretende plötzliche Kälte zu Stande gekommen. Der gefrorene Theil des Filters ist natürlich für die Filtration unbrauchbar; für denselben muss der übrige eisfreie Theil vikariirend eintreten; dabei wird natürlich, vorausgesetzt, dass das Filter die gleiche Menge Wasser wie sonst liefert, eine erhebliche Zunahme der Filtrationsgeschwindigkeit in den nicht gefrorenen Schichten eintreten müssen und hierin ist die Erklärung für die Verschlechterung des Wassers bei Einfrieren der Filteroberfläche zu finden.

Aber nicht die Vereisung der Sandoberfläche allein bereitet der Sandfiltration im Winter grosse Schwierigkeiten. Dieselben können auch bei unbedeckten Filtern lediglich von der Grösse der Filteroberfläche herrühren, wenn diese Fläche so ausgedehnt ist, dass die Eisschicht, welche sich bei grosser Kälte auf dem zu filtrirenden Wasser befindet, nicht entfernt werden kann, wie dies z. B. bei dem Stralauer Werk fast in jedem Winter der Fall ist. Eine Reinigung der Filter zur gegebenen Frist ist dann oft nicht möglich, dieselben werden ausgeschaltet und die ganze Leistung den wenigen überdeckten Filtern übertragen, die dann natürlich mit viel höherer Filtrationsgeschwindigkeit arbeiten müssen. Auch im Sommer können Zeiten kommen, in denen eine geordnete Filtration kaum möglich ist. Dies tritt ein zur Zeit der sog. Wasserblüthe, wenn die pflanzlichen Mikroorganismen die Poren des Filters mit ihren schleimigen Hüllen schnell verstopfen.

Zum Eintritt gefährlicher Epidemieen gehört aber das Zusammenfallen der Insufficienz der Filteranlage mit dem Vorhandensein von Infectionsstoffen. Diese Coincidenz war in Altona Ende December gegeben. Die Filter funktionirten damals nachgewiesener Massen schlecht und Infektionsstoff war gerade von der Nachepidemie in Hamburg (20.—27. Dec. 27 Fälle von Cholera as.) her vorhanden; auch wurden damals die Cholerabakterien im Elbwasser nicht weit unterhalb der Einmündung des Hamburger Stammsiels, ferner in dem Wasser eines der beiden Absitzbehälter des Filterwerkes, dagegen nicht in dem filtrirten Trinkwasser nachgewiesen.

Die Forderungen, welche nach den bei diesen Wasserwerken gewonnenen Erfahrungen in Zukunft an eine gut betriebene Wasserfiltration zu stellen sind, sind folgende:

1. Die Filtrationsgeschwindigkeit von 100 mm in der Stunde darf nicht überschritten werden. Jedes einzelne Filter muss mit einer Einrichtung versehen sein, durch welche die Wasserbewegung auf eine bestimmte Geschwindigkeit eingestellt und fortlaufend auf diese controlirt werden kann.

2. Jedes einzelne Filtrirbassin ist bei gut construirten und sachverständig behandelten Filtrationsanlagen zu gewöhnlichen Zeiten alle drei Tage, in Zeiten der Gefahr, bei drohenden Epidemieen, Frostperioden etc. täglich einmal bakteriologisch zu untersuchen. Dazu ist eine Vorrichtung zur Entnahme von Wasserproben unmittelbar nach dem Austritt des Wassers aus dem einzelnen Filter nothwendig.

3. Filtrirtes Wasser, welches mehr als etwa 100 (die Zahl dient nur als ungefährer Anhaltspunkt) entwickelungsfähige Keime im ccm enthält, darf nicht in das Reinwasserreservoir geleitet, sondern muss entfernt werden, ohne sich mit dem gut gereinigten Wasser vermischt zu haben.

Es ist Sache der Betriebsleitung, den Betrieb mit den von bakteriologischer Seite zu erhebenden Forderungen in Bezug auf die Gebrauchsfähigkeit eines Wassers in Einklang zu bringen. „Wo man sich aber nicht dazu versteht, das Wasserwerk bakteriologisch controliren zu lassen, da wird es allerdings ... nothwendig sein, das Werk in Bezug auf alle hier angedeuteten Fehlerquellen auf's schärfste zu überwachen. Aber wer soll diese Ueberwachung übernehmen? Nur der Staat kann es thun. Er kann es nicht nur, sondern er muss es übernehmen, es ist seine Pflicht". Was wird nicht schon blos staatlich überwacht, wo es sich nur um das Wohlergehen einzelner Menschen handelt? Bei einem Wasserwerk handelt es sich um Gesundheit und Leben von Tausenden. Nach Erlangung dieser Ueberzeugung ist es die höchste Zeit, die zuwartende Haltung aufzugeben und sich zu energischem Eingreifen zu entschliessen.

Seitdem man den Eisengehalt des Grundwassers durch Lüftung und Filtration in einfacher und wenig kostspieliger Weise beseitigen kann, sind die Vorurtheile gegen Grundwasser im Schwinden, wie die Grundwasserversorgungen einer ganzen Reihe von Städten aus neuester Zeit beweisen. Das Grundwasser giebt in Bezug auf Infektionsgefahr absolute Sicherheit und sollte deswegen, wenn es in genügender Menge zu beschaffen und in chemischer Beziehung nicht zu beanstanden ist, dem Oberflächenwasser stets vorgezogen werden.

In manchen Fällen könnten Flusswasserfiltrationswerke in solche für Grundwassergewinnung umgewandelt werden; z. B. das Berliner Wasserwerk vor dem Stralauer Thor. Dies Werk, ursprünglich ausserhalb der Stadt getegen, liegt jetzt mitten darin, an der Entnahmestelle ist lebhaftester Flussverkehr, das Spreewasser ist durch die Abwässer eines Theiles der Rieselfelder und durch die Köpenicker Wäschereien stark verunreinigt, so dass nach K.'s Ansicht, wenn wieder Choleragefahr eintreten sollte, Niemand den Muth haben wird, die Verantwortung für den Weiterbetrieb dieses bedenklich situirten Wasserwerkes zu übernehmen, falls dasselbe mit der Eröffnung der Werke am Müggelsee noch nicht ganz entbehrt werden kann. Nun ist gerade in der Gegend des Wasserwerkes in der Tiefe von 15 m ein ausgedehntes ausserordentlich wasserreiches Kieslager; ein in diese Schicht getriebener Versuchsbrunnen von 1,5 m Durchmesser lieferte längere Zeit ohne nachzulassen täglich 8000 cbm eisenhaltiges Wasser. Mit den jetzigen Enteisenungsverfahren wird sich das Wasser reinigen lassen, eine genügende Anzahl Brunnen wird reichlich tadelloses Wasser liefern, die drei überdeckten Filter würden zur Entfernung des flockigen Eisenoxydhydratniederschlages genügen; es würde also allein die Einrichtung einer Lüftungsanlage nothwendig sein. In ähnlicher Weise würden auch andere Wasserwerke zu verbessern sein.

Was die Filtration im Kleinen betrifft, so ist auf künstliche Filter irgend welcher Art kein Verlass. Sehr viel besser steht es mit der natürlichen Filtration. Durch C. Fränkel's Untersuchungen wissen wir, dass das Grundwasser selbst in einem an der Oberfläche stark und seit lange verunreinigten Boden keimfrei ist. Es kommt also nur darauf an, dieses Wasser so zu gewinnen, dass es keimfrei bleibt und nicht nachträglich inficirt wird. Dazu geeignet sind eiserne Röhrenbrunnen, während Kesselbrunnen von oben her fast immer den bedenklichsten Verunreinigungen, durch Spülen von Wäsche, Nachtgeschirren etc., durch Zuflüsse von überfüllten Dungstätten, Rinnsteinen u. s. w. ausgesetzt sind; denn selbst bei bedeckten Kessel-

brunnen gelangen diese Zuflüsse durch Spalten und Risse der oberen Bodenschichten zu dem Grundwasser. Kesselbrunnen sind daher in Zukunft nicht mehr zu dulden. Um sie nicht einfach aufzugeben, kann man sie durch Füllung des Brunnenkessels mit Kies und Aufschichtung feinkörnigen Sandes bis zum Brunnenrand in Röhrenbrunnen verwandeln. Man braucht nur oberhalb des höchsten Wasserstandes eine Konstruktion aus Mauerwerk oder eisernen Trägern anzubringen, welche die schützende mindestens 2 m starke Sanddecke trägt. Zu empfehlen ist es auch, die Pumpe nicht unmittelbar oberhalb des Brunnens, sondern in angemessener Entfernung, durch Bleirohr mit dem Brunnenkessel verbunden, aufzustellen, da so eine Durchfliessen von oben her zum Brunnenkessel verhütet werden kann. Eisenhaltiges Grundwasser ist auch hier von seinem Eisengehalt zu befreien.

Wie die Wasserversorgung im Grossen überall möglichst vervollkommnet wird, so sollte man auch die Versorgung im Einzelnen nicht ausser Acht lassen und durch Verbesserung der Brunnen in der angedeuteten Weise die Verbreitung der Cholera, soweit sie durch Wasser bedingt ist, auf ein möglichst geringes Maass zu beschränken suchen.

Bonhoff.

E. Burckhardt (Basel) und **Hurry Fenwick** (London), **Atlas of electric cystoskopy.** London 1893. Churchill.

E. Hurry Fenwick, The Cardinal Symptoms of Urinary Disease. London 1893. Churchill.

F. Guyon, Klinik der Krankheiten der Harnblase und Prostata, bearb. v. M. Mendelsohn. Berlin 1893. Hirschwald.

Kümmell, Ueber Geschwülste der Harnblase, ihre Prognose und Therapie. Berliner Klinik, Heft 59. Fischer.

Die Leser dieser Wochenschrift haben vor einiger Zeit Gelegenheit gehabt, an einigen Proben sich ein Urtheil über die Leistungsfähigkeit der Blasenphotographie zu bilden: Nitze's, diesen Gegenstand behandelnder Vortrag war mit einer Reihe von Belegen versehen, die namentlich seine Zuhörer bezw. Zuschauer in der Berliner medicinischen Gesellschaft ausserordentlich gefesselt hatten. Die Reproductionen können naturgemäss nicht ganz so lebendig und fein nüancirt ausfallen, wie es die Originale waren — nichtsdestoweniger wird Jedem sich die volle Naturtreue und Schärfe auch dieser Abdrücke bemerkbar gemacht haben. Es ist um so werthvoller, auf diese Weise von den wirklichen Zuständen der Blase Kenntniss zu geben, als es bisher in der That an Mitteln fehlte, namentlich zu Lehrzwecken die Blasenleiden am Lebenden in getreuer Wiedergabe zu demonstriren. Und, da die Kystoskopie nun einmal selber nicht wohl Gemeingut der Praktiker werden kann, ist es um so nothwendiger, dass sich die Ueberzeugung von ihrer Leistungsfähigkeit, ja Unentbehrlichkeit gerade in deren Kreisen Eingang verschaffe. Den Photogrammen fehlt ja nun freilich eines, was dem kystoskopischen Bilde selbst den Hauptreiz verleiht — die Farbe. Und es ist daher auch heut noch das Bestreben gerechtfertigt, in farbigen Darstellungen die pathologischen Veränderungen zur Anschauung zu bringen. Es scheint aber, dass dieses gerade hier seine besondere Schwierigkeiten habe. Bisher wenigstens sind dem Ref. gute colorirte Abbildungen noch nicht bekannt geworden. Der vor Kurzem von Burckhardt in Basel herausgegebene Atlas enthält kaum eine Abbildung, die als wirklich naturgetreu bezeichnet werden könnte. Und auch in seiner nunmehr vorliegenden englischen Ausgabe (1) ist er durch Hinzufügung einiger, übrigens etwas feiner gezeichneten Darstellungen Fenwick's nicht viel besser geworden. Er kann nur als ein Nothbehelf angesehen werden, so sehr Fleiss und Mühe, die seitens der Verfasser darauf verwendet sind, anerkannt werden mögen.

Fenwick, der sich durch seine Bemühungen um Einführung der Kystoskopie in England jedenfalls grosse Verdienste erworben hat, hat seine Erfahrungen jüngst auch in anderer Form niedergelegt (2). Eine Sichtung seiner Krankengeschichten gab ihm Anlass, den Werth der Hauptsymptome bei Harnleiden — Haematurie, Harndrang, Schmerzen, Dysurie — für deren Diagnostik zu besprechen; ein verdienstliches Unternehmen, wenn es nur in ein etwas durchsichtigeres Gewand gekleidet wäre. Es fehlt dem Werk indess nicht an Interesse — namentlich insofern als Vf. wiederholt Gelegenheit gehabt hat, ältere Diagnosen mit Hülfe des Kystoskopes zu controliren und — zu corrigiren. Letzteres war oft genug nothwendig und es ist für Diejenigen, die auch heut noch dem Kystoskop abhold sind und glauben, ohne seine Anwendung auskommen zu können, ein Blick auf seine Selbstbekenntnisse doch sehr zu empfehlen.

Man kann nicht ohne einiges Bedauern constatiren, dass zu diesen „Conservativen“ einer unserer ersten Meister, Guyon, noch immer zu zählen scheint. Seine soeben in deutscher Bearbeitung erschienene Klinik der Krankheiten der Blase und Prostata (3) erwähnt dieser Methode mit keinem Worte. Es ist gewiss bewunderungswürdig, mit welcher kunstvollen Feinheit der diagnostische Aufbau aller Einzelheiten hier betrieben wird, bis das Untersuchungsresultat fertig dasteht. Es ist ein hoher Genuss, zu verfolgen, in wie echt klinischer Weise alle Krankheitserscheinungen zerlegt und componirt werden; und es sollte Niemand, der den Erkrankungen der Harnwege überhaupt — vom allgemeinen ärztlichen wie vom specialistischen Standpunkt — Interesse zuwendet, sich die ebenso angenehme wie bildende Lectüre dieses Werkes entgehen lassen, die der federgewandte Bearbeiter in richtigem Verständnisse für deutsche Gewohnheit durch zweckmässige Kürzung und dadurch erzielte schärfere Ausprägung der Hauptsachen wesentlich erleichtert hat. Aber über dieses, oben geäusserte Bedenken kommt man doch nicht fort. Warum absichtlich die Augen verschliessen, warum lediglich in tastendem Bemühen die Blindenschrift der Symptome studiren, da wir doch oft genug den Krankheitsvorgang selber im vollen Tageslicht wahrzunehmen vermögen?

Am weitesten anerkannt ist die grosse Bedeutung der Kystoskopie für die Blasentumoren. Einem Schüler von Guyon selber, Albarran, verdanken wir eine musterhafte Monographie, in welcher neben den anderen Methoden auch sie die gebührende Stelle einnimmt. Wer sich über den gegenwärtigen Stand dieser Fragen unterrichten will, dem sei Kümmell's kurzer Vortrag (4) warm empfohlen. In knapper Form bringt er alles Wesentliche, und eine lehrreiche Casuistik von 11 operativen Fällen beweist, dass der Verfasser überall eigene Anschauung und eigenes Urtheil seinen Aeusserungen zu Grunde gelegt hat.

Posner.

Ludwig Edinger: Zwölf Vorlesungen über den Bau der nervösen Centralorgane. Für Aerzte und Studirende. Dritte, umgearbeitete Auflage. Mit 139 Abbildungen. Leipzig 1892. Vogel.

Das weiteren Kreisen bekannte, den Fachleuten fast unentbehrliche Buch ist in seiner neuen Auflage zu mehr als einem Drittel völlig neu bearbeitet. Den Fortschritten der Wissenschaft vom feineren Aufbau der Theile entsprechend, sind Text und Abbildungen an vielen Stellen anders gestaltet worden, als in den beiden ersten Auflagen. Namentlich die Abschnitte von der Histologie, der Rinde des Gross- und Kleinhirns, vom Olfactorius und Opticus, vom Rückenmark und den Ursprungsverhältnissen der Nerven sind unter steter Berücksichtigung der neuesten Forschungsergebnisse verändert, 20 Abbildungen neu angefertigt worden. Gänzlich neu ist der Anhang hinzugefügt: er giebt eine kurze Darstellung der technischen Methoden, die zur Untersuchung des Central-Nerven-Systems dienen, und zwar werden vorwiegend diejenigen Methoden geschildert, die in dem Laboratorium des Senkenberg'schen Institutes als zumeist ausreichend und als brauchbar befunden worden sind. Dieser Uebersicht der erprobten technischen Methoden schliesst sich ein Verzeichniss von Präparaten an, deren Anfertigung sich für die empfiehlt, die sich mit dem feineren Bau von Gehirn und Rückenmark bekannt machen wollen. Der Anhang muss als eine weitere Vervollkommnung des trefflichen Buches bezeichnet werden.

Lewald.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 26. Januar 1893.

Vorsitzender: Herr Schaper.

Hr. Albers: Ueber Polydactylie. (Ist bereits publicirt.)

Discussion.

Hr. Köhler: M. H.! Als ich in der letzten Sitzung berichtete, dass wir auf der Bardeleben'schen Klinik seit sieben Jahren keinen einzigen Fall von Polydactylie an den Fingern der Hand beobachtet hätten, bezog ich mich auf die bis jetzt gedruckten Berichte. Ich habe nun bei der Arbeit für den nächsten Bericht doch einen solchen Fall gefunden, den ich gern hier vortragen möchte, weil er einige Besonderheiten darbietet. Es handelt sich um einen 41jährigen Mann, dessen einer Daumen ein doppeltes Nagelglied hatte und zwar so, dass nur die Knochen doppelt vorhanden waren, während sie durch eine Hautbrücke mit einander in Verbindung stehen. Hier ist nun das Interessante, dass der Patient erzählt, sein Vater habe auch am Daumen dieselbe Missbildung, und dass er noch weiter erzählt, einer seiner Söhne habe es auch, habe also auch diese gespaltene Nagelphalanx am Daumen, die um doppelt so breit ist, wie die Nagelphalanx am anderen Daumen, und durch die Hautbrücke werden die Theile mit einander vereinigt. Der Vater hätte genau dieselbe Deformität, der Sohn des Patienten hätte sie aber so, dass er wirklich zwei Nagelglieder besässe; da ist also die Hautbrücke gespalten. Ich glaube, gerade der Umstand, dass es hier nachgewiesenermaassen Vater und Sohn betrifft, rechtfertigt es, wenn ich den Fall hier auch noch erwähne.

Hr. Langerhans: Fall von Erfrieren.

Der erste Fall, m. H., betrifft einen jungen Mann, welcher noch lebend auf die Gerhardt'sche Station aufgenommen worden ist und dort, wie mir erzählt wurde, so subnormale Temperatur hatte, dass die gewöhnlichen Thermometer zur Bestimmung der Temperatur nicht ausreichten. Die Reflexe waren vollständig erloschen. Bei der Section war das Einzige, was sich als charakteristisch für die Todesart ergab, die flüssige Beschaffenheit des Blutes im Herzen und in den grossen Gefässen. Es wird angenommen, dass dieses flüssige Blut eine besonders geringe Neigung hat sich zu oxydiren. Das Blut steht seit Dienstag in diesem Gefäss, und Sie können sich davon überzeugen, dass in der That nur die oberste, sehr schmale Schicht oxydirt ist, das ganze übrige Blut ist schwarzroth.



Der übrige Sectionsbefund ist ein solcher, dass er schwerlich für die Todesursache als beweisend herangezogen werden könnte. Alle Veränderungen, welche hier vorliegen, finden sich auch bei verschiedenen anderen Vergiftungen und anderen Todesarten. Da ist vor allem eine sehr starke Hyperämie der Lunge vorhanden, ferner eine lebhafte Hyperämie der Tela choroïdes im Gehirn, eine starke Hyperämie der Diploë, die oft als charakteristisch beschrieben wird, und bei durchfallendem Licht am besten zu sehen ist; dann eine etwas geringere Hyperämie der weissen Marksubstanz, während die Rindensubstanz eher anämisch ist. Die übrigen Veränderungen haben offenbar gar nichts mit der Todesursache zu thun. Es ist das eine Bronchitis catarrhalis, Gastritis catarrhalis, Fettleber und dann noch eine starke Anhäufung von Kalk in den Sammelröhrchen der Nieren-Markkegel, sog. Kalkinfarkte.

Der andere Fall betrifft ein 33jähriges Mädchen, welches in einem Anfall von Melancholie am 6. Januar ein kleines Fläschchen mit concentrirter Carbolsäure austrank. Aus der Krankengeschichte ist kurz mitzutheilen, dass die Patientin zuerst bewusstlos wurde; im Elisabethkrankenhaus wurde ihr die erste Hilfe zu Theil. Dort wurde nämlich der Magen mit einer Lösung von gebrannter Magnesia ausgepumpt. Nachher kam sie nach der Charité. Hier hat sie sich im Anfang ganz wohl befunden. Nur wenn sie versuchte, Milch zu sich zu nehmen, trat jedesmal Erbrechen ein. Das Erbrochene war gallig gefärbt, schleimig und von neutraler Reaction. Am 7. stellte sich Nachmittags ein heftiger Husten ein, es trat Fieber auf, und es begannen die Erscheinungen einer rechtsseitigen Pneumonie. Das Fieber war continuirlich sehr hoch, bis zum letzten Tage, wo die Temperatur 41,1 betrug. Am 10. traten auch pneumonische Erscheinungen in der linken Lunge auf. In der Nacht erfolgte der Exitus. Ich habe dann die Section am 12. vorgenommen. Dass die Organe sich bis heute, also 14 Tage lang, so gut erhalten haben, liegt daran, dass sie die ganze Zeit über sich in einem gefrorenen Zustand befanden und erst heute wieder aufgethaut sind.

Wie Sie wissen, zerfällt die Wirkung der Carbolsäure in eine corrosive und eine eigentlich toxische. Die corrosive ist gewöhnlich am stärksten ausgeprägt im Magendarmcanal. In diesem Falle nun ist hier von der corrosiven Wirkung ausserordentlich wenig zu sehen. Die Zunge war bedeckt mit abgestossenem Epithel, aber nicht angeätzt. Der Pharynx war vollständig intact. Der Aditus ad Oesophagum war ein klein wenig missfarben. Das Epithel an der missfarbenen Stelle war etwas zerklüftet und bröckelte in grösseren Lamellen ab. Das ist die einzige Stelle, welche zu der Aetzwirkung in Beziehung gebracht werden kann. Der übrige Oesophagus, der Magen und der Darm zeigten gar keine Veränderungen. Im Magen ist allerdings eine Veränderung, die aber mit der Aetzung nichts zu thun hat. Es ist das eine grössere Anzahl strahliger Narben neben der kleinen Curvatur an der hinteren Fläche in der Nähe der Cardia; dadurch ist die ganze hintere Fläche des Magens etwas verkleinert worden. Ausserdem befindet sich die Schleimhaut des Fundus im Zustand der sauren Erweichung. Die übrige Schleimhaut nach dem Pylorus zu ist geröthet und mit etwas zähem Schleim bedeckt. Eine eigentliche corrosive Wirkung ist hier nirgends nachweisbar. Die toxische Wirkung der resorbirten Carbolsäure ist in diesem Fall nur zu erkennen an den Veränderungen der Nieren. Sie sehen hier die Sammelröhrchen der Markkegel mit Kalkinfarkten und mit Pigmentinfarkten gefüllt; die Spitzen der Markkegel sind schiefrig gefärbt und mit ganz dichtstehenden, feinen, weissen Streifen durchsetzt. Ausserdem waren die Nieren im ganzen getrübt und an einzelnen Stellen im Zustande der Fettmetamorphose.

Am zweiten Tage des klinischen Verlaufs hatte sich Hämaturie eingestellt. Jetzt ist von frischen Blutungen nirgends mehr etwas zu finden. Es ist deshalb wohl anzunehmen, dass die Akme des Processes in den Nieren bereits vorüber war, dass die Nierenaffection sich bereits im Stadium decrementi befindet. Die übrigen Organe des Unterleibes zeigten keine Abweichung. Das grösste Interesse beanspruchen in diesem Falle die Athmungswege und die Lungen. Unterhalb der Stimmbänder beginnt eine eigenthümliche Veränderung, welche darin besteht, dass die Schleimhaut geschwollen, grauweiss und gleichsam etwas sulzig erscheint. Das ist jetzt allerdings etwas undeutlich geworden durch Imbibition mit gelöstem Blutfarbstoff. Aber hier an dieser Stelle (Dem.) ist es doch noch gut zu sehen. Dieselbe Veränderung besteht in dem rechten Bronchus und in dessen Aesten. Die Schleimhaut des linken Bronchus ist nur geröthet und leicht geschwollen. In der rechten Lunge ist der grössere Abschnitt des Unterlappens ziemlich fest hepatisirt, ebenso ein anstossender Theil des Mittellappens und des Oberlappens. Das übrige war lufthaltig, ödematös. Die Pleura über den hepatisirten Partien war trocken, die Schnittfläche der Hepatisation leicht granulirt. Die Hepatisation entsprach nicht ganz dem vollen Inspirationszustand wie gewöhnlich bei einer fibrinösen Hepatisation. Den Grund dieser Erscheinung werde ich gleich erwähnen. In der anderen Lunge war nur im Unterlappen eine grössere Anzahl von bronchopneumonischen Herden, die ebenfalls überall eine granulirte Schnittfläche hatten.

Die mikroskopische Untersuchung hat ergeben, dass von der Schleimhaut der Trachea, des Larynx und der Bronchien nicht mehr viel übrig ist. Mit Ausnahme der elastischen Fasern ist die ganze Schleimhaut zerstört. Zwischen den elastischen Fasern fand ich nur körnigen Detritus und eine zahllose Menge von Bacterien. Die Untersuchung der Lungen ergab, dass das Exsudat in den Alveolen ein gemischtes ist, sowohl aus Fibrin als auch aus Zellen besteht, und zwar in der Weise, dass in einzelnen Alveolen mehr Fribrin ist, in anderen das zellige Material überwiegt. An Bacterien ist ausser dem Diplococcus lanceolatus Fränkel ein Streptococcus vorhanden, der häufig in Schnitten Ketten von 15—20 Gliedern bildet. Ich glaube, dass diese Affection der Lungen auf directe Aetzung der Bronchien zurückzuführen ist, dass ein Theil der Carbolsäure in die Luftwege gelangte, die Schleimhaut der Trachea etc. in ausgedehnter Weise zerstörte und eine heftige Bronchitis erzeugte und dass im Anschluss an diese Bronchitis secundär die multiplen pneumonischen Herde entstanden sind. Die Annahme, dass es sich in erster Linie um eine Aetzwirkung handelt, gewinnt an Wahrscheinlichkeit durch die Beobachtung, dass gerade derjenige Theil der Luftwege die stärksten Veränderungen erkennen lässt, der die steilste Richtung nach abwärts hat. Nur der rechte Bronchus, der eine steilere Richtung hat als der linke, zeigt Aetzwirkung und von seinen Aesten sind nur diejenigen stärker afficirt, welche senkrecht und schräg nach abwärts führen, während alle übrigen, die horizontal verlaufen oder aufwärts führen, in schwächerer Weise verändert sind, nur die gewöhnlichen Erscheinungen einer katarrhalischen Bronchitis aufweisen.

Ich habe mich in der Literatur umgesehen und gefunden, dass Pneumonie nach Carbolsäurevergiftung nicht oft erwähnt wird. Fast überall, wo sie sich erwähnt findet, wird sie als Schluckpneumonie erklärt. Das ist der Grund, weshalb ich diesen Fall hier demonstrire. Ich möchte nämlich darauf hinweisen, dass es sich in diesem Fall nicht um eine Aspirationspneumonie im gewöhnlichen Sinne handelt, sondern um einen pneumonischen Process, der der gewöhnlichen fibrinösen Pleuropneumonie ausserordentlich nahe steht und desshalb ein besonderes Interesse beansprucht.

Ich habe nun noch das Herz zu erwähnen. Die Klappen sind intact. Der linke Ventrikel war contrahirt; die Muskulatur ist getrübt, etwas brüchig; wenn man mit dem Messer oder dem Finger über die Schnittfläche hinwegstreicht, dann beobachtet man eine eigenthümliche Zerfaserung der Muskulatur, indem zahllose kleinste Spalten sich bilden. Diese Erscheinung hängt mit derjenigen Veränderung der Muskulatur zusammen, welche man am besten als Fragmentation bezeichnet. Wie Sie wissen, hat Renaut zuerst diese Fragmentation beschrieben und auf einen Entzündungsprocess im Myocardium zurückgeführt. Die Muskelprimitivbündel des Herzens werden durch gewisse, in fast regelmässigen Abständen auftretende helle, glänzende Linien, sog. Kittlinien, unterbrochen. Die von diesen Kittlinien begrenzten Theile entsprechen den zelligen Abschnitten der Muskelprimitivbündel; zwischen zwei solchen glänzenden Linien liegt jedesmal ein Kern. Renaut sagt nun, die Myocardite segmentaire essentielle bestände in Erweichung dieser Kittlinien; dadurch käme es während des Lebens zur Dissociation innerhalb der Kittlinien und zum Zerfall der sog. Herzfasern in Fragmente. Renaut hat nun darin nicht ganz Recht, dass er angiebt, die Fragmentation sei immer an die Kittlinien gebunden. Auf dem internationalen medicinischen Congress zu Berlin im Jahre 1890 haben schon von Recklinghausen, von Zenker und Marschand darauf aufmerksam gemacht, dass die Dissociation nicht immer an die Kittlinien gebunden ist, dass auch ausserhalb dieser Rupturen der sog. Herzfasern zu beobachten sind. Ich habe dort zwei mikroskopische Präparate aufgestellt, an denen Sie sehen werden, dass die Fragmente durchaus nicht immer geradlinig begrenzt sind, vielmehr häufig etwas schräg und unregelmässig, zuweilen auch direct treppenförmig verlaufen. Da nun die Eberth'schen Kittlinien rechtwinklig zur Längsaxe der sog. Muskelfasern gestellt sind und gerade Linien bilden, so geht schon aus der schrägen und treppenförmigen Begrenzung der Bruchstücke klar hervor, dass die Dissociation nicht innerhalb der Kittlinien entstanden sein kann. Ferner sieht man auch in diesen Präparaten, dass sich dicht hinter den Bruchstellen Kittlinien befinden und schliesslich sind an vielen Stellen die Bruchstücke kürzer, als die zelligen Abschnitte der Muskelfasern. Es handelt sich hier also in der That um multiple Rupturen der Muskelprimitivbündel und ich glaube die Vermuthung aussprechen zu können, dass in Zukunft die Ansicht mehr Geltung erhalten wird, dass es sich bei der Myocardite segmentaire essentielle von Renaut weniger um eine Erweichung der Kittsubstanz, als um eine wirkliche Ruptur der eigentlichen contractilen Muskelsubstanz handelt. Ich stütze mich dabei hauptsächlich auf die schrägen und ganz besonders auf die treppenförmig abgesetzten Bruchstücke. Die letzteren namentlich lassen deutlich erkennen, dass die einzelnen Muskelprimitivfibrillen nicht in gleicher Höhe zerrissen sind. Man kann nun häufig beobachten, dass benachbarte Muskelfasern oder Muskelprimitivbündel in gleicher Höhe zerreissen, d. h. die Rupturstellen neben einander liegen. Sind die Rupturstellen mehrerer benachbarter Muskelfasern schräg, so entsteht dadurch eine zusammenhängende, schräg verlaufende Rupturlinie. Damit hängt jedenfalls eine Erscheinung zusammen, die man jetzt bei jeder stärkeren Fragmentation beobachten kann, nämlich eigenthümliche, oft sehr regelmässig wiederholte Wellenlinien, die sich aus den Rupturstellen der benachbarten Muskelfasern zusammensetzen. Auch das spricht, meiner Ansicht nach, gegen eine Dissociation innerhalb der Kittlinien, da die Eberth'schen Kittlinien benachbarter Muskelfasern gewöhnlich nicht in gleicher Höhe zu finden sind.

In Betreff der Frage, ob Fragmentation Todesursache sein kann, ist dieser Fall von grossem Interesse. Der linke Ventrikel war contrahirt und leer; trotzdem eine ausserordentlich starke Fragmentation vorhanden ist. Wenn man mit Renaut annimmt, dass die Fragmentation während des Lebens als besondere Krankheit beginnen kann, und nicht erst während der Agone eintritt, dann ist es ja natürlich, dass sie Todesursache werden muss, sobald ein grösserer Theil der Muskelfasern

in dieser Weise verändert ist, da eine Fortdauer des Lebens nicht möglich ist, weil den einzelnen Fragmenten die Ansatzstellen fehlen, um sich noch wirksam contrahiren zu können. Dann muss aber auch die Fragmentation, wenn sie in sehr starker und ausgedehnter Weise vorhanden ist, stets Todesursache sein, oder wenigstens den Tod mit herbeiführen. Man sollte demnach nicht erwarten, dass bei sehr starker Fragmentation das Herz bezw. der linke Ventrikel noch im Stande ist, sich zu contrahiren. In dieser Hinsicht ist nun unser Fall sehr interessant, insofern er zeigt, dass starke Fragmentation vorhanden ist und trotzdem der linke Ventrikel bei der Section contrahirt gefunden wurde. Der Tod dürfte deshalb in diesem Fall jedenfalls nicht auf die Fragmentation, sondern auf die Veränderungen der Lungen (Pneumonie und Lungenödem) zurückzuführen sein. Somit spricht in diesem Fall der Herzbefund für die Ansicht von von Recklinghausen, dass nämlich die Dissociation oder Fragmentation der Herzmuskelfasern zur Agone in Beziehung zu setzen ist.

Hr. Köppen: a) **Ueber einen Fall von Hemiataxie.** Ein junges Mädchen erkrankte in Folge eines Schreckes vor 7 Jahren an der betreffenden Affection, welche den linken Arm und das linke Bein ergriffen hat. Es bestehen hier unwillkürliche Bewegungen vorwiegend von dem Charakter der Ataxie, daneben sind aber auch Bewegungen zu beobachten, welche die Eigenthümlichkeit der Chorea und der Athetose an sich tragen. Das Gesicht ist nicht ergriffen. Die Affection ist als eine sichere organische zu betrachten, da sich bei der Gesichtsfelduntersuchung ein homonymes linksseitiges Scotom im unteren Quadranten fand.

b) **Ueber einen Fall von eigenthümlicher Sehstörung.** Die Patientin erkrankt in der Schwangerschaft an Anfällen epileptischen Charakters. Im Urin war ein hoher Eiweissgehalt. Im Verlauf der Krankheit trat eine fast vollständige Blindheit auf. Schliesslich nach erfolgter Entbindung und Verschwinden der Albuminurie blieb noch Monate lang eine Sehstörung zurück in Verbindung mit einer als Dementia acuta zu bezeichnenden Psychose. Es besteht ein vorwiegender Mangel der Orientirung im Raum und des Vorstellungsvermögens räumlicher Verhältnisse. Das Gesichtsfeld zeigt beiderseitig einen Defect der unteren Hälfte und eine homonyme linksseitige Einschränkung. Patientin stösst beim Umhergehen an Hindernisse und kommt erst nach mehrfachem Umhertasten dazu, aus mehreren Gegenständen einen bezeichneten herauszugreifen. Die Sehschärfe ist herabgesetzt, doch nicht in dem Grade, dass die Sehstörung allein aus ihr erklärt werden könnte. Es handelt sich hier um eine functionelle Erkrankung in Folge eines urämischen Zustandes. Die Sehstörung erinnert sehr an die Störungen, welche als Rindenblindheit beschrieben sind.

Hr. Remak: Ich möchte darauf aufmerksam machen, dass hier wesentlich die Form der centralen Sehstörung vorzuliegen scheint, welche zuerst von Fuerstner bei Paralytikern beschrieben worden ist. Ich habe den ersten Fall dieser Art damals selbst untersucht und namentlich analoge Sehstörungen, wie sie hier beschrieben wurden, in Bezug auf das Orientirungsvermögen und das nur theilweise Sehen vorgelegter Gegenstände, gefunden. Es sind in der Fuerstner'schen Arbeit diese Versuche beschrieben, dass z. B. der Paralytiker nicht im Stande war, auf einer Handfläche die Anzahl der vorgelegten Pillen zu zählen. In diesen Fällen sind Erweichungsherde in der Rinde beider Occipitallappen gefunden worden.

Hr. Jolly: **Vorstellung einiger Fälle von Ophthalmoplegie.**

M. H.! Ich möchte Ihnen aus dem reichen Bestande der Augenmuskellähmungen, über den wir im Augenblick in der Nervenklinik verfügen, einige characteristische und diagnostisch interessante Fälle vorführen, ohne damit den Anspruch zu erheben, dass ich damit irgend etwas Unbekanntes bringe.

Die erste Patientin, ein 41jähriges Dienstmädchen, ist seit 3 Jahren erkrankt, und zwar war das erste Phänomen, das sie bemerkte, dass, wenn sie seitwärts sehen wollte, sie das nicht mit den Augen allein besorgen konnte, sondern mit dem Kopfe nachfolgen musste. In der ersten Zeit war auch Doppelsehen vorhanden, das dann beim weiteren Fortschreiten der Störungen nicht mehr bemerkt ist. Es lässt sich nun jetzt und schon seit längerer Zeit — wir haben die Patientin ziemlich lange, zuerst in der poliklinischen und dann klinischen Beobachtung gehabt — zeigen, dass die Bewegungen beider Bulbi beinahe vollständig verloren gegangen sind, d. h. dass nur geringe Reste der Bewegungen bestehen. Am besten geht noch eine leichte zuckende Bewegung nach oben und eine ganz geringfügige Bewegung nach den Seiten, während die Bewegung nach abwärts vollständig fehlt, und was nun die oberen Lider betrifft, so sind dieselben in ihrer Bewegungsfähigkeit auch etwas eingeschränkt, aber nicht entfernt in dem Maasse, wie die Bewegungen des Bulbus. Es ist eine leichte Parese beiderseits in den Levatores palpebrae superiores vorhanden, aber keine Paralyse. Ausser bei diesen äusseren Augenmuskeln besteht nun keine weitere Störung in den Augenbewegungen. Von den inneren Augenmuskeln ist die Iris in ihrer Bewegung vollständig frei. Es besteht eine ganz exacte Reaction auf Licht und ebenso bei Accommodation in die Nähe tritt eine prompte Verengerung der Pupillen ein, während sie sich beim Blick in die Ferne erweitern. (Demonstration.) Ich glaube wohl, dass man sagen kann, dass in dieser Beziehung eine Störung nicht vorhanden ist. Es besteht also eine beiderseitige vollständige Lähmung der äusseren Augenmuskeln, eine sogenannte exteriore Ophthalmoplegie, während die inneren Augenmuskeln, die interioren Muskeln verschont geblieben sind. Es ist dies, wie Ihnen bekannt sein wird, das characteristische Verhalten, das man bei einem bestimmten Sitz der lähmenden Ursache gewöhnlich gefunden hat — seit Gräfe ist das vielfach hervorgehoben —, nämlich bei dem Sitz in den Augenmuskelkernen, bei der sogenannten nucleären Ophthalmoplegie, und man wird im Allgemeinen wohl berechtigt sein, wenn man derartige Erscheinungen sieht, wie hier, eine nucleäre Lähmung zu diagnosticiren, welche erst denjenigen Theil der Oculomotoriuskerne betroffen hat, der nicht zur Irismuskulatur in Beziehung steht. In anderen Fällen werden ja zunächst die internen Muskeln ergriffen, auch bei nucleären Lähmungen. Im weiteren Verlauf kann es dahin kommen, dass die Kerne in toto afficirt sind, und dass wir es dann mit einer ganz vollständigen Ophthalmoplegie zu thun haben.

Nun combiniren sich diese nucleären Affectionen ja bekanntlich mit verschiedenen anderen Affectionen des Centralnervensystems, und von solchen Erscheinungen ist hier noch Einiges anzuführen. Sie werden vielleicht schon bemerkt haben, dass die Patientin, als ich ihr den Kopf etwas nach oben bewegte, um die Augen zu demonstriren, mit der Hand nach hinten griff und eine schmerzhafte Verziehung des Gesichts zeigte. Es ist das auch von vornherein an ihr beobachtet worden. Sie klagte zunächst spontan über Schmerzen in den oberen Abschnitten der Halswirbelsäule und im Hinterkopfe, und jede Bewegung, die sie derart ausführen sollte, oder die man passiv ausführt, erregt Schmerz. Bei der Seitwärtsbewegung des Kopfes besteht das Gleiche in geringerem Maasse, nach links geht es besser, nach rechts schlechter; so wie man eine etwas extremere Stelle passiv zu erreichen sucht, kommen auch wieder Schmerzen. Sie klagt ausserdem über reissende Schmerzen in den Extremitäten und über einen allgemeinen Schwächezustand. Eigentliche Lähmungen sind jedoch hier nicht vorhanden.

Auch in Bezug auf die Gesichtsmuskeln ist zu bemerken, dass alle einzelnen Bewegungen gemacht werden können, jedoch mit auffällig geringer Kraft. Ihr selbst ist das z. B. beim Kauen aufgefallen. Der Masseter contrahirt sich sehr schwach. Sie kaut langsam und hat in Folge davon einige Schwierigkeit beim Essen. Der Schluckapparat ist übrigens normal. Störungen der Sensibilität, abgesehen von gewissen Schmerzen, haben sich nicht ergeben. Die Reflexe sind in normaler Weise vorhanden. Insbesondere bestehen auch die Patellarreflexe beiderseits, sind aber nicht erhöht.

Nun wird man sich fragen, ob nicht eine Complication dieser Ophthalmoplegie vorliegen kann und was für eine, wenn wir zunächst daran denken, ob nicht vielleicht doch entweder gleichzeitig mit den Kernen der Augenmuskeln oder ganz allein eine Basalaffection vorliegt, eine meningeale Affection vielleicht, die gerade diese Schmerzhaftigkeit der Bewegungen des Kopfes und die allgemein verbreiteten Schmerzen und Schwächezustände erklären würde. Es sind einige Fälle beschrieben, in denen durch die Section nachgewiesen ist, dass auch die rein exteriore Form der Augenmuskellähmung, also ohne Betheiligung der Iris, vorkommen kann, ohne nucleäre Affection, dass entweder einfache Neuritis in den motorischen Nerven der Augen unter Umständen ein so eigenthümliches elektives Verhalten zeigen kann, dass einmal die Irismuskulatur verschont bleibt, und namentlich dass die durch Lues bedingten Affectionen zuweilen auch eine solche Auswahl der Nervenfasern treffen. Die Fälle der ersteren Art, in denen es sich um Neuritis gehandelt hat, sind allerdings, so weit ich weiss, nur acute und subacut verlaufene gewesen. Ein derart chronischer Verlauf, wie hier, dass also mehrere Jahre hindurch sich das Verhältniss gleichförmig erhalten hat ohne Mitbetheiligung der inneren Muskeln, ist, soviel ich weiss, bei einer neuritischen Augenmuskellähmung bisher nicht beobachtet.

Was die möglichen Ursachen der Lähmung betrifft, so ist allerdings die Infection bestimmt geleugnet worden. Es war früher einmal eine schwere Unterleibsaffection entzündlichen Characters vorhanden; aber von einer Infection ist der Patientin nichts bekannt und ist auch jetzt nichts nachweisbar. Trotzdem haben wir schon seit längerer Zeit den Versuch gemacht, durch Inunctionscur auf die Sache einzuwirken. Es ist subjectiv in dem Verhalten der Patientin jedenfalls dadurch nichts gebessert worden; objectiv habe ich den Eindruck, als ob diese ganz leichte Rückbewegung der Bulbi nach rechts und nach links sich seitdem etwas verstärkt hat, indess hat man dafür ja kein objectives Maass. Ich will also auf diesen Eindruck kein weiteres Gewicht legen. Ich möchte aber doch wegen der anhaltend bestehenden Schmerzen bei Drehung des Kopfes es für nicht unwahrscheinlich erklären, dass eine meningeale Affection an der Basis gleichzeitig neben der nucleären Affection besteht.

Nun möchte ich eine zweite Patientin im Gegensatze zu dieser vorführen, bei welcher auch beide Augen afficirt sind und in sehr ausgiebiger Weise eine ganze Reihe von Augenmuskeln erkrankt sind, aber doch in wesentlich anderen Verhältnissen wie im ersten Falle. Z. B. fällt Ihnen hier die sehr starke Ptosis beider Augen auf. Schon die beständige Contraction der Stirn, um das zu überwinden, ist characteristisch. Das linke Auge wird etwas geöffnet, das rechte fast nicht. Nun, wenn ich die Augenbewegungen ausführen lasse, so bemerken Sie, dass zunächst die Bewegung nach Aussen auf beiden Augen ausgeführt werden kann, dass dagegen die Bewegung nach der Medianlinie defect ist, ebenso die Bewegung nach oben und unten. Am rechten Auge ist fast vollständige Bewegungslosigkeit nach unten, während das linke etwas weiter nach unten gerichtet werden kann. Vollkommen frei scheint der Abducens zu sein, dagegen der Oculomotorius in allen seinen äusseren Aesten betheiligt und wohl auch der Obliquus superior, wenigstens rechts. Was nun die interioren Muskeln betrifft, so sind dieselben hier vollkommen gelähmt. Die Pupillen sind beide mittelweit und verengern sich, wenn man das Licht nähert, man kann wohl

sagen, gar nicht, und das Gleiche ergiebt sich, wenn wir sie in die Nähe accommodiren lassen, auch da tritt keine Veränderung der Pupillen ein, sie bleiben dauernd gleich weit. Also ist eine Lähmung der Iris zu constatiren. Diese Lähmung der beiden Augen, die sich übrigens unter der eingeschlagenen, ebenfalls antiluetischen Behandlung etwas gebessert hat, besteht seit einem halben Jahre, und interessant ist nun, dass die Patientin vor 10 Jahren bereits einmal die vollkommen gleiche Affection durchgemacht hat, nach ihrer Erzählung ebenso vollständig, wie jetzt. Es waren auch die beiden Augenlider heruntergefallen, es waren auch die beiden Augäpfel vollkommen unbeweglich, und die Sache bestand damals 2 Jahre lang. Sie soll im Anschluss an die eingeschlagene Behandlung — es wurde auch eine Schmiercur und dann eine elektrische Behandlung vorgenommen — vollständig zurückgegangen sein — ob ganz oder ob noch geringe Reste zurückgeblieben sind, vermag ich nicht zu constatiren. Jedenfalls vermochte die Patientin in der Zwischenzeit ihre Augen ganz gut zu gebrauchen und bemerkte erst vor einem halben Jahre wieder, dass die gleiche Affection wie früher eintrat. Hier ist die Infection zugegeben. Sie hat vor 12 Jahren stattgefunden. Die Patientin hat wiederholt abortirt, ist damals sofort antiluetisch behandelt worden. Es ist also kein Zweifel, dass wir es hier mit einer syphilitischen Affection der Augenmuskelnerven an der Basis zu thun haben, im Gegensatze zu dem ersten Falle, bei dem anzunehmen ist, dass die Kerne afficirt sind.

Nun haben sich aber hier noch einige andere Störungen im Bereich des Nervensystems eingestellt, die doch darauf hinweisen, dass auch in diesem Falle tiefer gehende Veränderungen vorliegen, und dass daher auch hier möglicherweise neben der äusseren Affection der Augenmuskelnerven vielleicht eine innere in den Kernen bestehen kann. Es hat sich nämlich vor $1\frac{1}{2}$ Jahren, also schon ein Jahr bevor die zweite Augenmuskelaffection eintrat, eine auffällige Schwäche der Hand eingestellt mit Abstumpfung des Gefühls und Atrophie vieler kleiner Handmuskeln. Das ist am stärksten hier am Daumenballen zu sehen. Während der linke Daumenballen noch im Verhältniss zu dem allgemeinen Ernährungszustand normal ausgebildet ist, haben wir es am rechten mit einer tiefen Einsenkung zu thun. Ebenso sind die Interossei rechterseits merklich mehr eingesunken, als links und es hat sich herausgestellt, dass Entartungsreaction in den genannten Muskeln besteht. Die Sensibilitätsstörung u. zw. Abstumpfung des Gefühls für Berührung und Verminderung der Schmerzempfindung, sowie Thermoanästhesie, ist vorwiegend an der Ulnarseite der Hand und noch etwas auf den Vorderarm übergreifend vorhanden.

Nun haben sich weiter im Laufe der Beobachtung verschiedene Ernährungsstörungen theils an der Hand, theils am Arme bei der Patientin ausgebildet, die wohl auch mit der Affection zusammenhängen. Hier (Demonstration) war vor einiger Zeit ein Geschwür an der inneren Handfläche eingetreten, das wieder geheilt ist. Hier hat sich ein Panaritium entwickelt, das wieder geheilt ist, und vor Kurzem hat sie sich eine Affection des Ellenbogens zugezogen. Ihrer Angabe nach hatte sie sich kurze Zeit an den heissen Ofen angelehnt — ihre Kleidung war übrigens nicht verbrannt. Danach hat sich eine Blase hier am Ellenbogen gebildet, die in Verschorfung übergegangen ist, und an welche sich dann diese phlegmonöse Entzündung angeschlossen hat. Ausserdem ist noch an der linken Hand in ganz leichtem Grade eine Sensibilitätsverminderung vorhanden, die sich fast nur auf den kleinen Finger beschränkt, auch hier vorwiegend die Temperatur- und Schmerzempfindung herabgesetzt. Was dann endlich die unteren Extremitäten betrifft, so klagt sie über leichtes Vertaubungsgefühl in den Zehen. Die Bewegungen kann sie im Allgemeinen noch ausführen, es tritt auch keine deutliche Ataxie dabei hervor. Es fehlt aber links der Patellarreflex vollständig, währeed der rechte noch etwas erhalten ist.

Es ergiebt sich also, dass wir hier eine weitergehende Affection des centralen Nervensystems anzunehmen haben, und die Erscheinungen, die hier vorliegen, sind der Art, wie man sie bei Syringomyelie beobachtet. Wir müssen annehmen, dass in der grauen Substanz eine Veränderung vorliegt, die sich vorzugsweise auf die rechte Seite erstreckt, aber doch auch die linke schon etwas mit zu afficiren beginnt, und wenn wir dann das Fehlen der Patellarreflexe links berücksichtigen, so werden wir wohl auch schon eine beginnende Hinterstrangsaffection diagnosticiren dürfen. Ich möchte also daraus deduciren, dass neben dieser scheinbar ganz äusseren Affection der Augenmuskelnerven doch auch Veränderungen vorhanden sind, welche auf eine innere tiefer gehende Veränderung im Centralnervensystem zurückgeführt werden müssen, und das ist ja eine Erscheinung, die gerade bei Lues so ungemein häufig beobachtet wird, dass nicht an einer Stelle allein, sondern an sehr verschiedenen Punkten des Nervensystems der krankhafte Process einsetzt. Für die Augenmuskellähmung würden wir vielleicht auch daraus den Schluss ziehen können, dass sie doch nicht ausschliesslich an der Basis ihren Sitz hat, sondern dass vielleicht auch eine Kernaffection hierbei vorhanden sein kann.

Das wollte ich an diesen beiden Patientinnen Ihnen zeigen.

Nun möchte ich Ihnen noch einen dritten Fall zeigen, einen Mann betreffend, der im Gegensatz zu diesen umfangreichen, weitverbreiteten Augenmuskellähmungen eine ganz umschriebene, und zwar auf das linke Auge beschränkte Lähmung zeigt. Es handelt sich hier um eine Lähmung des M. rectus internus, die gleichzeitig mit einer Ptosis des linken Augenlides eingetreten ist, und zwar im Anschluss an ein Trauma. Der Patient ist im Sommer 1891 eine Treppe heruntergefallen. Er giebt an, dass er von seiner Kindheit bis zu seinem 10. Lebensjahre etwa 4 mal Anfälle von Bewusstlosigkeit gehabt hätte, die dann später vollständig aufhörten, und an die sich dann erst der Anfall wieder anreihte, der im Sommer 1891 die fragliche Verletzung herbeiführte. Der Patient wurde in dem Augenblick, als er eine Treppe herunter gehen wollte, von Schwindel befallen, fiel die Treppe herunter, verletzte sich stark oberhalb des linken Augenlides, wurde in das Krankenhaus am Urban gebracht und kam dort erst am 15. Tage wieder aus seiner Bewusstlosigkeit zu sich. Es ist also offenbar im Anschluss an den Anfall, den wir als einen epileptischen bezeichnen dürfen, eine starke Gehirnerschütterung eingetreten. Es war eine äussere Wunde vorhanden, und es bestand, als er wieder zu sich kam, Ptosis des linken Auges und Lähmung des Internus. Wenn Sie ihn jetzt ansehen, werden Sie allerdings nicht glauben, dass es sich hier um Internuslähmung handeln könne. Sie sehen, dass das linke Auge nicht einmal vollständig in den äusseren Augenwinkel eingestellt werden kann, nach der Nase zu abgelenkt bleibt und dass es in den inneren Augenwinkel activ eingestellt werden kann. Das, was jetzt bei ihm besteht, ist aber ein Kunstproduct. Er ist nämlich, bald nachdem er aus dem Krankenhause am Urban entlassen worden war, operirt worden, etwa 8 Wochen, nachdem das Trauma auf ihn eingewirkt hatte, also in einer Zeit, in der die ganze Affection noch sehr im Wandel begriffen war. Es ist damals eine Vorlagerung des rechten Internus vorgenommen worden, und nach einiger Zeit trat dann ein, was man ja vielleicht hätte erwarten können: Der Internus wurde von selbst wieder functionsfähig und in Folge davon trat dann eine stärkere Einwärtsziehung des Auges ein, so dass dann nochmals wieder eine Operation am Internus vorgenommen werden musste, um ihn einigermaassen zu seinem normalen Verhältniss zu bringen. Ausserdem wurde auch eine Heraufnähung des linken Lides vorgenommen, eine Operation, um der Ptosis entgegenzuwirken. Auch das würde sich wohl ganz von selbst ausgeglichen haben ohne diese Operation.

Noch eine dritte Erscheinung ist an dem Patienten hervorzuheben, die sich erst später und zwar, soviel er angiebt, vor etwa nahezu einem Jahre, im Frühjahr 1892, bei ihm eingestellt hat, nämlich eine Schwäche der linken Körperhälfte. Sie ist nicht sehr auffallend mehr vorhanden, beim Gehen ist sie kaum zu bemerken. Erst wenn man ihn feinere Bewegungen ausführen lässt, bemerkt man, dass er das linke Bein ungeschickter bewegt, als das rechte. Ferner besteht eine leichte Schwäche der linken Hand. Es werden ungeschickte leicht atactische Bewegungen bei seinen Verrichtungen ausgeführt. Es besteht Schwäche auch für den Druck, dynamometrisch nachweisbar. Ferner besteht leichte Sensibilitätsstörung ebenfalls auf der linken Körperseite. Diese Affection hat Anfangs nicht bestanden, sondern ist erst später zur Entwickelung gekommen. Ausserdem hat er noch angegeben, dass er häufig an Frösteln leide, und dass er im vergangenen Frühjahr, bald nachdem diese Schwäche der linken Körperseite hervorgetreten war, mehrere Wochen hindurch Fieberanfälle gehabt hat, die als Wechselfieber aufgefasst, mit Chinin behandelt wurden und verschwunden sind. Aber die grosse Neigung zum Frösteln hat er auch jetzt noch zurückbehalten.

Nun kann man bei der ganzen Sache ja wohl nicht über eine Vermuthungsdiagnose hinauskommen. Es wird vor Allem zunächst das festzustellen sein, dass diese jetzt vorhandene halbseitige Affection links nicht direct mit dem Trauma zusammenhängen kann, da sie später entstanden ist. Es könnte sich entweder um einen nachträglich entwickelten Degenerationsprocess in der rechten Hemisphäre handeln, der sich an kleine Blutungen angeschlossen hat. Oder es könnte daran gedacht werden, dass sich ein Gehirnabscess ausgebildet hat. Für letzteren würden die Fieberanfälle sprechen. Zu einer sicheren Diagnose, die einen chirurgischen Eingriff rechtfertigen würde, reichen jedoch die bis jetzt beobachteten Erscheinungen nicht aus.

Hr. Bernhardt: Ich möchte ganz kurz die Bemerkung machen, dass ich die erste der vorgestellten Patienten einige Jahre behandelt habe. Ich kann, was hier gesagt worden ist, bestätigen. Auch mir ist von Anfang an die grosse Schmerzhaftigkeit bei verschiedenen Bewegungen des Kopfes aufgefallen, die dieser Fall, soweit ich weiss, vor anderen ähnlichen von nucleärer Augenmuskellähmung auszeichnet. Ich weiss nicht, ob ferner die Erscheinung jetzt noch besteht, dass z. B. beim Essen und beim Kauen, beim Anfassen des Gesichts und des Halses, also nicht blos bei Bewegungen des Kopfes, die Schmerzhaftigkeit hervortritt. Ausserdem fiel mir, als die Patientin sich noch in meiner Behandlung befand, eine gewisse Schwäche in der Facialismusculatur auf, beim Mundspitzen z. B. (Hr. Jolly: bei mimischen Bewegungen), ebenso auch eine gewisse Schwäche in den Schulterbewegungen, ohne dass ich aber im Stande gewesen wäre, namentlich elektrisch oder sonstwie bestimmte Anomalien nachzuweisen. Bei der allgemeinen Depression in der körperlichen Ernährung dieser Patientin lag der Gedanke nahe, dass es sich um wirkliche Muskelatrophie handle, und eine Ausbreitung des krankhaften Processes nach abwärts hin auf die vorderen grauen Säulen des Rückenmarkes. Ich dachte wohl daran, aber exact nachzuweisen war es eben damals nicht.

Hr. Jolly: Ich möchte auch das Gleiche constatiren: Es ist eine allgemeine, besonders aber in beiden Faciales hervortretende Schwäche nachzuweisen. Die sämmtlichen mimischen Bewegungen werden mit verminderter Kraft ausgeführt, und ebenso auch die Kieferbewegungen; aber elektrisch ist auch jetzt nichts Abnormes nachzuweisen, so dass von Muskelatrophie, an die man zunächst denken könnte, vorläufig nichts constatirt werden kann.

Hr. Bernhardt: Sie hat Jodkalium, leider ohne Erfolg, bekommen.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

56. Sitzung am Montag den 13. März 1893 im Städtischen Krankenhause am Urban.

Vorsitzender: Herr Koerte.
Schriftführer: Herr Sonnenburg.

Hr. Sonnenburg wird als Delegirter zum Comité für den internationalen Congress in Rom gewählt.

Vor der Tagesordnung.

Hr. A. Rosenbaum stellt einen geheilten Fall von totaler Epispadie mit Blasenhalsspalte vor, welcher von Herrn J. Israel operirt wurde. Obwohl ausser der Harnröhre in ihrer ganzen Länge auch der Blasenhals so weit gespalten war, dass man beim Anziehen des Penis die Blasenschleimhaut übersehen konnte, so wurde doch durch Naht ohne Lappenbildung vollständiger Verschluss mit Wiederherstellung der Function des Sphincter vesicae erzielt. Bei der Vorstellung konnte der sechsjährige Patient nach 2½ stündiger Pause seinen Urin in kräftigem Strahle entleeren.

(Der Vortrag ist in extenso in der Deutschen med. Wochenschrift veröffentlicht und findet sich unter den Vorträgen im II. Theil dieser Verhandlungen.)

Vor der Tagesordnung.

Hr. W. Körte: **Demonstration eines Präparates von Wandermilz, Stieldrehung und consecutivem Darmverschluss.**

Ich zeige Ihnen hier ein Präparat, welches bei der Section gewonnen worden ist. Es handelt sich um eine Wandermilz, deren Stiel torquirt war und die dadurch Ileus erzeugt hatte, dass eine Darmschlinge unter diesen Stiel heruntergedrückt war.

Die Krankengeschichte des Falles ist kurz folgender: Eine 32j. Frau bemerkte schon seit einigen Jahren einen frei flottirenden Tumor in der linken Bauchseite. Sie ist verschiedentlich von den Gynäkologen, von denen sie wegen Retroflexio uteri behandelt wurde, untersucht worden und dieser Tumor ist immer als eine linksseitige Wanderniere gedeutet. Nach einer erneuten gynäkologischen Untersuchung und Einlegung eines Pessars erkrankte sie am 24. 2. 1892 mit heftigen Schmerzen im Leibe. Der betreffende College orientirte sich darüber, dass das Pessar gut lag und von der Gebärmutter kein Reizungszustand ausgehen konnte. Auch bei dieser Gelegenheit wurde der Tumor wieder verschiedentlich bewegt, und um seine Beweglichkeit und Freiheit zu demonstriren, etwas energisch nach unten gedrückt, ohne dass die Patientin während dieser Manipulation irgend welche Schmerzen hatte. Die Nacht darauf traten unerträgliche Schmerzen ein, die den Arzt der Pat. zwangen, ihr Morphium in grossen Dosen zu geben. Der Zustand ging am 25. und 26. so weit, dass die Geschwulst, die früher als kleinfaustgross geschätzt wurde, sich sehr erheblich vergrösserte. Am 27. 2. Nachmittags sah ich die Kranke. Sie war blass, hatte sehr beschleunigten Puls, der Leib war aufgetrieben und es machte den Eindruck, als wenn eine innere Blutung vor sich gegangen wäre. Es fiel auf, dass die Urinsekretion enorm gering war. Dieses hatte den Collegen mit Rücksicht auf die früher gestellte Diagnose „Wanderniere" in der Annahme bestärkt, dass es sich um eine Hydronephrose handle. Bei der Untersuchung fand ich in der linken Seite des Leibes einen Tumor, der medianwärts bis zur linea alba reichte, nach auswärts bis zur Achsellinie, nach unten bis zum Beckeneingang, nach oben bis zum Rippenrand. Derselbe war sehr empfindlich, hart, bot keine Fluctuation dar. Ich konnte hinter dem Tumor nach der Lende zu noch Darmschall nachweisen, so dass ein Nierentumor mir schon vor der Punction ausgeschlossen erschien. Ich machte indess die Punction mit der Hohlnadel, entleerte nur Blut; um eine Hydronephrose handelte es sich also nicht, eine ganz sichere Diagnose war jedoch nicht zu stellen. Ich nahm an, dass der flottirende Tumor vielleicht eine Mesenterialcyste oder eine Cyste im Omentum gewesen sei, dass eine Blutung in dieses hinein erfolgt sei, die den schweren Krankheitszustand erkläre. Urinsecretion, will ich bemerken, stellte sich bald darauf von selbst wieder in mässiger Menge ein. Die Pat. erholte sich darauf etwas; die Geschwulst wurde härter und fester, so dass wir glaubten, es sei ein Blutextravasat, was sich zusammenzöge. Dann trat am 5. März zuerst Aufstossen ein und sehr bald deutliche peritonitische Erscheinungen. Es wurden dann Ausspülungen gemacht, ein hohes Darmrohr eingelegt, durch welches Gase und etwas Darminhalt abgingen; anfangs spürte die Pat. auch Erleichterung, dann liess der Effect nach. Die Därme trieben sich ganz enorm auf, und die Pat. starb am 8. 3. an Peritonitis und Collaps.

Die Section ergab nun sehr interessante Aufschlüsse. Zunächst war deutliche Peritonitis vorhanden mit reichlichem, jauchigem Exsudat, wie man das nach den Erscheinungen hat schliessen können. Der Tumor, welcher unter unsern Händen bei der Behandlung etwas kleiner geworden war, ist die Milz, die ich Ihnen hier zeige, die zwei und einhalb mal um ihre Axe gedreht ist, so dass der Stiel vollkommen torquirt ist. Die Stielgefässe fühlen sich hart an. Auf dem Durchschnitt sah man, dass Gerinnung in allen Stielgefässen eingetreten war. Die Milz war in ihrer Lage fixirt durch Adhäsionen die oben und unten recht fest sassen, unter dem oberen Pol der Milz zwischen den Adhäsionen und dem torquirten Stiel lag eine Dünndarmschlinge, die fest strangulirt war und eine brandige Stelle an der Schnürfurche bereits aufwies. Von da aus war die Peritonitis entstanden.

Der Fall ist als solcher ausserordentlich interessant. Bis jetzt sind 2 Fälle beobachtet, die in ähnlicher Weise verlaufen sind, wo eine Wandermilz sich um den Stiel drehte, ein haemorrhagischer Milzinfarct zu Stande kam, und den Darm wie in unserem Falle eingeklemmt wurde, so dass Ileus entstand.[1])

Wenn man die praktische Frage erwägt, ob man durch eine Operation hätte helfen können, so wäre allerdings am ersten Tage der Erkrankung, wenn man sich da zur Operation hätte entschliessen können, jedenfalls wohl Hülfe zu schaffen gewesen. Die Milz wäre nicht schwer zu exstirpiren gewesen, und wahrscheinlich wäre die Einklemmung des Darmes damals gelöst worden. Es unterblieb, weil die Diagnose nicht mit Sicherheit zu stellen war, die Erscheinungen sich auch in den ersten Tagen besserten.

Ich wollte dies Präparat vorlegen, weil es eine ausserordentliche Seltenheit zu sein scheint.

I. Hr. Koerte: **a) Fractura Patellae mit Demonstration eines Präparates.**

(Der Vortrag ist in der Deutschen med. Wochenschrift publicirt.)

II. Hr. Koerte: **b) Fractura calcanei, mit Demonstration eines Präparats.**

Dann möchte ich Ihnen noch schnell einige Fracturpräparate zeigen, die von gewissem Interesse sind. Ich habe hier ein Präparat von Fractura calcanei. Die Fractur des Calcaneus ist recht selten. In der Zusammenstellung von Pinner kommen auf 10800 Fracturen, die aus verschiedenen Statistiken zusammengenommen waren, 11 Fracturen des Calcaneus. Sie ist zuerst beschrieben von Malgaigne, dann später von Legonest, Leisrink, Volkmann, Abel und verschiedenen Anderen.

Es giebt zwei verschiedene Arten. Die eine ist die Rissfractur des Calcaneus, die den Processus posterior trennt und das ist die häufiger vorkommende und bekanntere, auch durch ihren Mechanismus leicht erklärliche Form. Das zweite ist die Fractur par écrasement.

Der Pat. dem dieses Präparat angehört, war mehrere Stock hoch auf die Füsse heruntergesprungen und hatte sich complicirte Verletzungen zugezogen, denen er erlag. Unter anderem fand ich diese Fractur. (Demonstration). Der Calcaneus ist in viele Theile zersprengt und zwar ist zunächst der vordere Theil von dem hinteren getrennt. Das ist dadurch zu Stande gekommen, dass die scharfe Kante der unteren Gelenkfläche des Talus hier wie ein Keil gewirkt und den Calcaneus in 2 Theile zerschnitten hat. Ferner ist das Sustentaculum Tali seitlich abgesprengt und hängt nur lose mit dem Körper zusammen. Ebenso ist der äussere Fortsatz, der mit dem Os cuboideum artikulirt, abgebrochen und nach unten gedrängt, der hintere Theil des Calcaneus ist durch den von oben wirkenden Druck ebenfalls in mehrere Theile zersprengt. Die Fractur ist dadurch von einer gewissen Wichtigkeit, dass sich Deformitäten der Füsse danach entwickeln, wenn sie nicht beachtet wird. Die typischen Symptome, welche dabei auftreten, sind Verbreiterung der Ferse, Plattfussstellung des Fusses und tiefer treten der Knöchel. Die Fracturen werden oft mit Knöchelfracturen verwechselt. Man schützt sich dagegen dadurch, dass man die Distanz der Knöchel misst, welche bei dieser Verletzung mit der anderen Seite gleich ist, während unterhalb der Knöchel der Calcaneus ausserordentlich verbreitert ist. Diese Verbreiterung lässt sich auch später in der Regel noch nachweisen. Sie sehen hier einen Fussabdruck, welcher durch Auftreten auf berusstes Papier entstanden ist. Die Pat. war bei einem Feuer, wo sie fürchtete, zu verbrennen, aus dem Fenster gesprungen und hatte sich eine Fractur des Calcaneus auf der linken Seite zugezogen. Nach der Heilung, welche in redressirendem Gypsverbande stattfand, hat sie im rechten Calcaneus ihren vorher schon vorhandenen Plattfuss behalten. Links war eine ganz leidliche Wölbung wieder hergestellt. Ferner treten den Malleolen etwas tiefer nach unten als normal, und es besteht eine erhebliche Druckschmerzhaftigkeit, meistens im Bereiche gerade der Gegend unterhalb der Malleolen. Ich habe von diesen Fracturen zufällig viele Fälle gesehen, im Ganzen habe ich 9 beobachtet, von denen 2 doppelseitig waren. Die anderen waren einseitig, und in einem Falle war es eine veraltete Fractur, die ich von einer Berufsgenossenschaft zur Begutachtung hierher bekam. Sie wurde als Knöchelfractur bezeichnet; es liess sich aber nachweisen, dass der Knöchel vollständig intact war. Die starke Verbreiterung der unteren Calcaneusfläche wies darauf hin, dass dort die Fractur stattgefunden habe. (Vorstellung eines Kranken mit linksseitiger complicirter Calcaneusfractur, rechtsseitiger Knöchelfractur.)

Die Behandlung besteht in redressirenden Gypsverbänden, wobei möglichst darauf zu achten ist, die Füsse in eine leichte Varusstellung, in eine übercorrigirte Stellung zu bringen, damit man die sonst eintretende Valgusstellung vermeidet.

Hr. Thiem (Cottbus): Ich möchte die Meinung des Herrn Vorredners bestätigen. Ich habe auf die relative Häufigkeit der Calcaneusfracturen gerade bei dieser Art von Unfällen, dem Hinabspringen auf den platten Fuss aus grosser Höhe in einem Vortrage aufmerksam gemacht, den ich im November 1891 auf der Versammlung der Aerzte des Reg.-Bez. Frankfurt a. O. gehalten habe. Ich kann die sämmtlichen Symptome bestätigen, namentlich die Verbreiterung und die Druckempfindlichkeit unter dem äusseren Knöchel. Man findet häufig, wenn man diese Fälle später sieht, in den Gutachten die Bemerkung, dass der äussere Knöchel tiefer stehe, und wenn man genauer nachfühlt, so ist diese Knochenverdickung eben unterhalb des Knöchels und bezieht

1) S. Deutsche Chirurgie v. Billroth u. Lücke, Lieferung 45b, Ledderhose, Chirurg. Erkr. d. Milz S. 140.



sich auf den Calcaneus. Ich möchte besonders bestätigen, dass die Druckempfindlichkeit eine ausserordentlich grosse ist und es sind auch ziemlich bedeutende Functionsstörungen vorhanden insofern, als die Pronation fast vollständig aufgehoben ist und auch im Sprunggelenk die Vor- und Rückwärtsbewegungen durch die entstandenen knöcherne Hemmung in hohem Masse beeinträchtigt sind. Ein solcher Fuss ist entschieden viel weniger gebrauchsfähig, als ein Fuss nach Knöchelbruch.

Hr. Heidenhain (Greifswald): M. H. Ich habe nämlich einen merkwürdigen Fall von Calcaneusfractur gesehen, über die sich eine kurze Notiz wohl lohnt. Sie sah ganz wie eine Abrissfractur aus. Einem Maurer von 50 Jahren war ein vollgefülltes eisenbeschlagenes Kalkfass mit der scharfen Kante gegen den Calcaneus gefallen, und zwar gegen den Ansatz der Achillessehne, und so unglücklich, dass es den Sehnenansatz vom Calcaneus abtrennte. Es war ein Stück des Knochens abgesprengt, das etwa nach jeder Richtung einen Durchmesser von 1 cm hatte. Die Achillessehne hatte sich mit dem abgesprengten Stück nur 2—3 cm retrahirt. Die Einwirkungsstelle der frakturirenden Gewalt zeigte eine Hauterosion. Der Fuss wurde in starker Spitzfussstellung festgestellt. Trotzdem ist es nur zu einer bindegewebigen Vereinigung gekommen, die im Anfang vielleicht $1/2$ cm breit war und sich im Laufe der Zeit noch etwas verbreitert hat.

Nach 6 Monaten war der Kranke noch immer nicht arbeitsfähig, denn sein Gang war zwar mit einem Stocke leidlich, ohne diesen aber ermüdete er schnell.

III. Hr. Koerte: c) Fractura radii mit Demonstration eines Präparates.

Dann wollte ich ein Fracturenpräparat vorstellen, welches zu den gewöhnlichsten gehört, die man sieht, nämlich zu den Radiusfracturen, die wir im Leben so ausserordentlich oft Gelegenheit haben zu behandeln, von denen frische Präparate aber immerhin nicht ganz häufig sind. Es handelt sich hier um den Vorderarm einer 55j. geistesgestörten Frau, die eine Treppe heruntergestürzt und auf die Hände gefallen war. Sie kam in's Krankenhaus mit doppelseitiger Radiusfractur, es war eine schwere Dislocation vorhanden. Sie wurde mit grosser Sorgfalt auf Schienen bandagirt, auf der Cooper'schen Schiene, die ich meist dabei verwende. Dann, als die Dislocation dadurch nicht gehoben wurde, wurde, nachdem die Abschwellung vollendet war, ein redressirender Gypsverband in der üblichen Weise, Zug am Daumen, leichte Beugung und Abduction der Hand, angelegt, der nach 8 Tagen erneuert wurde. Sie starb ganz plötzlich, ohne dass ein Grund dafür aufzufinden war. Die Section zeigte eine mangelhafte Entwicklung des Gehirns. So kam ich in den Besitz dieser Fracturen, die 18 Tage alt sind. Ich zeige hier den rechten Radius. Da finden sie eine ausserordentlich starke Einkeilung, und zwar ist in diesem Falle das obere Fragment derart eingekeilt, dass die Gelenkfläche des Radius ungefähr um gut $1/2$ cm zurücktritt gegen die Gelenkfläche der Ulna. Dadurch wird also der Schiefstand der Hand erklärt, den man so typisch bei den Radiusfracturen sieht. Ferner sehen Sie hier die stumpfwinklige Knickung. Es ist ein ausserordentlich typischer Fall. Das Ligamentum carpi profundi hat gehalten und darüber ist der Knochen durchgeknickt. Das untere Fragment ist bis in die Gelenkfläche hinein in viele Theile zersprengt und ein Riss geht auch durch die Articulationsfläche mit der Ulna. An der linken Hand ist dieselbe Verletzung etwas weniger stark ausgesprochen auch hier ist das obere Fragment in das untere eingekeilt. Es ist ebenfalls die Gelenkfläche in 3 Theile zerplatzt, die vordere, die hintere und die seitliche, welche den Processus styloideus enthält. Die Dislocation war im Leben eine sehr ausgesprochene, und es ist nicht ganz gelungen, sie auszugleichen. Ich möchte Ihnen hierbei zeigen, wie sehr schwer es doch ist, bei der geringen Handhabe, bei dem geringen Hebelarm, den man an der Hand hat, diese Fracturen zu redressiren. Es bewahrheitet sich auch hier der alte Satz, wo sehr viele Behandlungsmethoden bestehen, ist in der Regel die Behandlung eine unsichere.

Für die Behandlung der Radiusfractur existiren ausserordentlich viele Vorschläge, und wir müssen zugestehen, dass wir nicht in allen Fällen vollkommen zum Ziele kommen, dass es Fälle giebt, wo dem vollkommenen Redressement grosse Schwierigkeiten entgegen stehen. Im vorliegenden Falle musste ich mir, nachdem ich das Präparat an der Leiche sah, sagen, es ist kaum möglich, durch die Repositionsmanöver eine vollkommene Redressirung des Bruches zu Stande zu bringen.

Auf denselben Teller lege ich Ihnen 2 alte Präparate, von denen das eine eine sehr typische Einkeilungsfractur zeigt, welche geheilt ist nach Art eines von Goyrand mitgetheilten Falles, der in allen Lehrbüchern der Chirurgie abgebildet ist. Beim zweiten ist auf der Gelenkfläche des Radius noch zu erkennen, dass die Fläche in 3 Theile auseinandergesprengt war.

Ich habe dann hier noch ein Präparat von Pseudarthrose des Oberarms. Es war hier wegen einer Geschwulst eine Continuitätsresection von mehreren Centimetern gemacht worden. Ich habe die Knochen erst durch Knochennaht, später durch Nagelung zusammenzubringen gesucht. Die Pat., welche Kyphoskoliose hatte und an chronischem Herzfehler litt, ging eines Tages plötzlich an Stauungserscheinungen zu Grunde, und da kam ich in Besitz des Präparats. Sie sehen hier einen Nagel darin stecken und sehen, wie sich seitlich darum Knochenwülste entwickelt haben und eine Vermehrung der Knochenproduction eingetreten ist.

IV. Hr. Brentano: Vorstellung von osteoplastischen Schädeloperationen. (Wird in der Deutchen medicin. Wochenschrift veröffentlicht worden.)

V. Hr. Brentano: Vorstellung einer Kranken mit operativ geheiltem Hirnabscess nach Otitis media. (Wird demnächst von anderer Seite veröffentlicht.)

Discussion.

Hr. Hahn: Ich möchte mir die Frage zu stellen erlauben, an welchem Theile des Gehirns der Abscess lag?

Hr. Brentano: Der Abscess sass an dem Vereinigungspunkte des Schläfenbeins, Scheitelbeins, und Hinterhauptsbeins. Er ging in die untere Temporalwindung.

Hr. Hahn: Man findet nicht selten bei Vereiterung des Processus mastoideus noch Ostitis media — ich habe es wenigstens 2 mal beobachtet — Abscesse im Kleinhirn. — In beiden Fällen wurde bei Eiterungen im Processus mastoideus die Diagnose auf Hirnabscess gestellt und auch nach Aufmeisselung des Knochens über dem Schläfenlappen zwischen Dura und Knochen Eiter gefunden. In einem Falle liess das Fieber nicht nach, am nächsten Tage wurde vergeblich durch Punction nach Eiter im Schläfenlappen gesucht. — Die Section ergab einen Abscess im Kleinhirn.

In dem anderen Falle wurde ebenfalls bei der Section ein taubeneigrosser Abscess gefunden.

In dem ersten Falle hätte der Abscess leicht gefunden werden können, wenn man vom Processus mastoideus nach unten und hinten das Kleinbirn freigelegt hätte. Diese beiden Beobachtungen haben den Entschluss in mir gereift, bei dringendem Verdacht auf Hirnabscess nach Otitis media nicht bei der Freilegung des Schläfenlappens stehen zu bleiben, sondern bei negativem Befunde an dieser Stelle durch Weiteraufmeisselung des Knochens nach unten und hinten das Kleinhirn freizulegen und nachzuforschen, ob hier nicht der vermuthete Abscess liegt.

Hr. Heidenhain (Greifswald): Ich wollte hier eine Frage aufwerfen, die mich aus Anlass einiger Beobachtungen, die ich in den letzten Jahren machte, ausserordentlich interessirt: Wie man nämlich bei diesen grösseren extraduralen Eiteransammlungen, die man öfter findet, etwaige brandige oder oberflächlich schwärzlich gefärbte Dura behandeln soll. Ich entnehme dem Vortrage des Collegen Brentano, dass die schwärzlich verfärbte Dura nicht excidirt und nicht sonstwie angegriffen worden ist.

Hr. Brentano: Die mit missfarbigen Granulationen bedeckte Stelle ist abgekratzt und abgerieben worden.

Hr. Heidenhain: Ich habe Folgendes gesehen. Ein Mann im Anfange der 50er Jahre kommt herein mit Fieber und dringenden Symptomen, die darauf hinweisen, dass er eine Eiterung im Processus mastoideus hat. Das Processus mastoideus wird sofort aufgemeisselt. Es findet sich in der Nähe des Sinus transversus eine extradurale Eiteransammlung und nach Entfernung dieser zeigt sich, anscheinend an der Wand des Sinus transversus, ein schwarzer Fleck von etwa der Grösse einer Linse auf der Dura. Der Sinus pulsirt, ist nicht thrombosirt, das ist zu fühlen. Ich überlege mir: Soll man die anscheinend gangränöse Dura herausschneiden, und denke, das ist wohl eine oberflächliche Nekrose, die man sitzen lassen kann. Warum soll man am Abend (es war spät Abends, als ich den Fall zu Gesicht bekam,) den Sinus aufschneiden, wenn es nicht absolut nöthig ist. Die Temperatur ging nach der Operation herunter, die Kopfschmerzen verschwanden zunächst, aber schon nach 24 Stunden setzten bei andauernd afebrilem Verlaufe Delirien ein, die immer stärker wurden. Nach 6 Tagen starb Patient. Die Section zeigte, dass die kleine gangränöse Stelle nicht in der Wand des Sinus lag, sondern eine Kleinigkeit unterhalb des Sinus, also unter dem Tentorium; die Nekrose durchsetzte die ganze Dicke der Dura. An der Innenfläche der Dura führte von der gangränösen Stelle aus ein mehrere mm breiter Streifen eitrigen Belages nach der Unterseite des Kleinhirns; an dieser und namentlich der Innenfläche der Hemisphären fand sich eitrige Meningitis. Es war klar zu ersehen, dass die Meningitis von der gangränösen Stelle der Dura ausgegangen war, so dass ich mir gesagt habe, wenn man in diesem Falle den gangränösen Fleck der Dura, der sehr klein war, herausgeschnitten hätte, hätte man vielleicht den Mann von der Meningitis bewahrt.

Bei einer gelegentlichen Besprechung dieses Falles hat mir College Hoffmann in Greifswald, der vor einigen Jahren eine grössere Arbeit über diese extraduralen Abscesse und deren Behandlung veröffentlicht hat, gesagt, er habe das nie gethan, die schwärzlich verfärbte Dura nicht herausgeschnitten, und in der Regel sehe man, dass die Nekrose sich ohne Schaden abstosse.

Bezüglich der Kleinhirnabscesse möchte ich noch sagen: Wir haben vor Kurzem in Greifswald bei einem 15j. Jungen einen solchen Kleinhirnabscess, der diagnosticirt war, gesucht; ich hatte die Operation zu machen und habe ihn trotz eifrigen Bemühens nicht gefunden. Es war ganz merkwürdig, wie die Druckerscheinungen nach der Operation verschwanden, wahrscheinlich in Folge der Operationslücke im Knochen. Dem Jungen ging es volle 4 Wochen ganz gut, bis plötzlich wieder schwere Hirnerscheinungen auftraten, denen er nach wenigen Tagen erlag. Bei der Section fand sich nachher der Abscess. Ich habe offenbar tangential an dem Abscess vorbeigeschnitten.

Hr. Sonnenburg: Ich möchte zunächst Herrn Heidenhain fragen, ob der Sinus transversus thrombosirt war, ob eine Phlebitis war?

Hr. Heidenhain: Er war nicht thrombosirt.

Hr. Sonnenburg berichtet sodann über einen durch Operation

glücklich geheilten Fall von Sinusthrombose (ausführliche Mittheilung erfolgt in der deutschen medicin. Wochenschrift).

Hr. Körte: Die Dura habe ich nicht gespalten, ich würde mich auch sehr davor scheuen. Die missfarbigen Granulationen habe ich recht vorsichtig abgekratzt und dann mit Sublimat abgerieben. Ich wollte nicht weiter vorgehen, denn wenn ich eingeschnitten hätte, wäre die seröse Höhle direkt mit den Kokken, die sich in dem stinkenden Abscess befanden und von denen wir doch immer nicht wissen, ob wir sie durch die Desinfection unschädlich machen können, in Berührung gekommen. Also ich würde unter solchen Umständen die Dura nicht öffnen, es sei denn, dass ich einen Abscess darunter nachweisen könnte. Ich habe mich sogar gescheut, zu punktiren.

Mit dem Kleinhirn ist es mir ähnlich gegangen, wie Herrn Hahn. Ich habe auch nach Abscessen gesucht, aber sie nicht gefunden. Merkwürdig ist, dass der Patient noch am Leben ist. Er hat sehr ausgeprägte Hirnerscheinungen und nachdem wir bei mehrmaliger Wiederholung der Probepunction einen Abscess nicht finden konnten, hielten wir ihn für verloren und verzichteten darauf weitere Eingriffe zu unternehmen. (Anmerkung bei der Correctur): Ich habe noch einmal bei dem Kranken versucht, den angenommenen Abscess im Kleinhirn zu finden, indem ich am Hinterhaupt 2 Finger breit hinter dem Processus mastoid. und unterhalb der Linie: spina nasal. ant. — Protub. occip. extern. einen Hautperiost-Knochenlappen anlegte, und nun mit der Hohlnadel das Kleinhirn punktirte. Es wurde kein Eiter gefunden, der Lappen ist reactionslos eingeheilt. Der Kranke befindet sich besser.

Hr. Thiem: Ich möchte mir nur erlauben, im Anschluss an die, wie der Herr Vortragende schon erwähnte, nicht mehr neuen Einpflanzungen von losgelösten Schädelstücken 3 Fälle ganz kurz zu erwähnen. Der eine Patient ist ein noch in meiner Behandlung befindlicher sechsjähriger Junge, der vom Heuboden auf den gepflasterten Hof gestürzt war und sich einen Schädeldefect zugezogen hatte, der in der Länge etwa 8 cm, in der Breite etwa 5 cm betrug. Ich habe ihm 8 von den losgegangenen Knochenstücken, nachdem ich sie in derselben Weise, wie der Vortragende es schilderte, in Glasschalen mit Sublimat gereinigt hatte, eingepflanzt. Sie sind reactionslas eingeheilt. Der zweite Patient war ein 14 jähriger Junge, der einen Hufschlag von einem Pferde bekam, bei dem sich ein Schädeldefect von 4 cm Breite und 5 cm Länge vorfand. Auch hier ist das eingepflanzte Stück vollständig eingeheilt. Dagegen ist die Einheilung nicht erfolgt bei einem 55 jähr. Maurer, dem ein Ziegelstein aus grosser Höhe auf den Schädel gefallen war. Ich lasse dahin gestellt, ob es mir nicht gelungen ist, die Splitter gehörig zu reinigen, oder ob es das Alter des Patienten war.

VI. Hr. Mommsen: **Ueber Geschwülste der Schleimbeutel.** (Der Vortrag wird andererweitig veröffentlicht.)

VII. Hr. Körte: **Vorstellung von Patienten. a) Vorstellung von 2 Fällen von geheilter eitriger Peritonitis.**

Dieses 13jährige Kind ist am 31. December 1892 unter Erscheinungen der Blinddarm-Entzündung erkrankt, besserte sich dann und nachdem es verschiedenes Ungehörige gegessen hatte, trat am 8. Januar ein Recidiv ein mit Frost und heftigen Schmerzen. Ich wurde vom Hausarzt am 8 Januar zugezogen. Derselbe stellte die Frage an mich, ob ich sie noch operiren wolle. Nach seiner Ansicht sei sie ohnehin verloren. Ich fand ein mässig kräftiges Kind, sehr aufgetriebenen Leib, Leberdämpfung verschwunden, den Leib überall ausserordentlich empfindlich, ganz besonders in der Blinddarmgegend. Dort war etwas Dämpfung vorhanden. Die Kleine hatte fortwährend Aufstossen, Erbrechen ab und zu und weder Stuhlgang noch Winde gingen ab. Der Puls war zwischen 140 und 160, aber von leidlicher Spannung. Ich wollte versuchen, gestützt auf ähnliche Fälle, die ich operirt habe, auch hier die Operation zu machen und liess sie sofort nach dem Krankenhaus transportiren. Es wurde ein Einschnitt in der Medianlinie gemacht, in der Weise, wie ich es auf dem Chirurgen-Congress 1892 geschildert habe, die Bauchdecken möglichst schnell durchtrennt bei oberflächlicher Narkose und die Bauchhöhle geöffnet; es stürzte reichlich jauchiger Eiter herhervor. Ich habe den Eiter ausgetupft und mit sterilem Wasser etwas nachgespült. Es war eine sehr grosse Höhle, der Eiter kam von allen Seiten her. Durch einige Nähte wurde die Bauchwunde verkleinert, 2 dicke Drains eingeführt, eins nach dem kleinen Becken, eins nach der Ileocoecalgegend und darum herum mit Jodoformgaze tamponirt. Der Zustand besserte sich sofort, 2—3 Tage fand noch eine reichliche Eiterung aus der Bauchhöhle statt, dann ist das Kind innerhalb 6 Wochen vollständig hergestellt. Die Narbe ist dünn und wölbt sich vor.

Der zweite Patient, dieser 58jährige Mann, kam am 11. 12. 92 ins Krankenhaus mit angeblich eingeklemmtem Bruch. Ich wurde hinzugerufen und fand, dass er einen aufgetriebenen Leib hatte, der diffus schmerzhaft war; der rechtsseitige Leistenbruch war ausgetreten, jedoch leicht zu reponiren. Ich wartete daher zunächst bei Behandlung mit Opium und Eis ab. Am anderen Tage war das Abwarten zum Ungünstigen ausgeschlagen, denn die Auftreibung des Leibes hatte sehr zugenommen. Die Leberdämpfung war verschwunden. Er brach sehr viel, Winde waren nicht abgegangen. Es bestanden heftige Leibschmerzen, Uebelkeit und Erbrechen. Es war kein Zweifel, dass eine Peritonitis vorhanden war. Der Puls war leidlich kräftig zwischen 80 und 90 i. d. M. Ich glaubte, dass es sich um En bloc Reposition des Bruches gehandelt hätte, öffnete den Bruchsack, fand denselben nur etwas durch dass Netz ausgefüllt; es stürzte aber aus der Bauchöhle sofort stark riechender Eiter in grosser Menge hervor. Ich machte die Laparotomie, indem ich den Schnitt nach oben so viel verlängerte, dass ich mit der Hand eingehen konnte. Ich constatirte, dass eine grosse Eiterhöhle bestand, die bis zur Leber reichte. An den Därmen war, soweit sie sichtbar gemacht werden konnten, keine Einklemmung vorhanden, sie waren auf der Oberfläche stark geröthet und mit eitrig-fibrinösen Auflagerungen bedeckt. Die Spitze des Wurmfortsatzes, die mit Adhäsionen bedeckt war, wurde in der Annahme, dass eine Perforation bestände, abgebunden und abgetrennt. Es zeigte sich, dass keine Perforation bestanden hatte. Nach Austupfen des Eiters, der überall zwischen den Darmschlingen lag, wurden Jodoformgazestreifen und ein dickes Drainrohr eingelegt. Die Anschwellung des Leibes liess auch nach der Entleerung des Eiters nicht ganz nach, und der Zustand des Kranken war so, dass ich nicht glaubte, dass es zu einer Heilung kommen wurde. Dann trat nach Ausspülung des Magens am 3. Tage nach der Operation Besserung ein. Es hat weiterhin sehr reichliche Sekretion aus der Tiefe des Bauches stattgefunden; nach 6 Tagen wurde der Leib nach Abgang von Stuhlgang dünner, die Leberdämpfung trat wieder in geringem Umfange hervor, und es erfolgte nun eine allmählige Ausheilung. Koth ist niemals aus der Wunde hervorgekommen. Der Patient ist jetzt völlig gesund und in sehr gutem Ernährungszustande, wie sie sich überzeugen können.

b) Vorstellung eines geheilten Falles von Gallenstein-Ileus.

Dieser 71 Jahre alte Herr hat einmal früher an Magenkatarrh, Gelbsucht und Magenkrämpfen gelitten. Vermuthlich waren die „Magenkrämpfe“ Gallenkoliken, welche oft unter diesem Bilde verlaufen. Am 12. Januar d. J.. ca. $1^1/_2$ Jahre nach jenen Anfällen, erkrankte er plötzlich mit Erbrechen, das am 14. anfing kothig zu werden. Seit dem 12. sind weder Stuhl noch Winde abgegangen und er wurde am 14. 1. in ziemlich elendem Zustande in die Anstalt aufgenommen. Er kam zunächst auf die innere Station und dort fand College Fränkel massenhaftes Kothbrechen, aufgetriebenen Leib, Schmerzen in der Nabelgegend und Verhaltung von Stuhlgang und Winden. In beiden Cruralgegenden waren leichte Anschwellungen zu fühlen, die Behandlung mit Opium, Magen-Ausspülung und Darmeingiessungen brachten keine Besserung Es wurde ein Darmverschluss, möglicher Weise auf Brucheinklemmung beruhend angenommen und der Kranke mir überwiesen. Die Cruralbruchsäcke schienen mir keinen Darm zu enthalten; indess hielt ich es doch für zweckmässig, sofort nachzusehen, ob nicht doch etwa eine kleine eingeklemmte Darmschlinge darin wäre. Ich machte in Folge dessen in oberflächlicher Narkose zwei Einschnitte in die Bruchsäcke, fand dieselben jedoch leer, auch der eingeführte Finger fand die Bruchpforte frei; es kam aus der Bauchhöhle nichts heraus. Da ich mir sagte, dass der Kranke das Narkotisiren nicht ein zweites Mal aushalten würde, machte ich einen Bauchschnitt in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse und suchte den Bauch typisch ab. Dünndarm und Dickdarm waren aufgetrieben. Die Coecalgegend war frei. Bei der Betastung der Gegend des Foramen obturatorium sinistrum stiess ich auf einen harten Körper, den ich für ein Darmcarcinom hielt. Ich konnte den Darm nur bis in die Wunde ziehen, nicht vor die Bauchdecken, und da fand ich, dass es kein Carcinom war, sondern ein Gallenstein, um den sich starke Kothconcremente angesetzt hatten. Der Stein war damals gut ein halb mal so dick, wie jetzt in dem zerbröckelten Zustand. Immerhin war mir auffallend, dass er fest sass, sich nicht hin und her verschieben liess. Ich konnte sofort erkennen, dass es sich um die Flexura iliaca coli handeln musste. Es lag nahe zu versuchen, den Stein nach unten zu streifen, dies war jedoch nicht möglich: daher schnitt ich den Darm in der Längsrichtung auf, wälzte den der Schleimhaut anliegenden Stein heraus und nähte die Darmwunde wieder zu. Bei der grossen Tiefe in der ich nähen musste, konnte ich nur eine Reihe Nähte anlegen und befestigte einen fettreichen Appendix epiploicus über der Naht. Die Bauchwunde genäht und im unteren Winkel ein Stückchen Jodoformgaze eingelegt, was sich als sehr zweckmässig erwies. Am 5. und 6. Tage kamen geringe Mengen Koth durch. Die Oeffnung hat sich dann von selbst geschlossen. Der Stein hatte vielleicht die Grösse einer mässigen Kartoffel, und man kann sich die Verstopfung des Darmes und das schnell eintretende Kothbrechen nicht anders erklären, als dass der Reiz des Fremdkörpers auf die Darmschleimhaut zur Contraction der Musculatur um den Stein geführt hat. Der Fall machte vor der Operation den Eindruck, als ob es sich um eine starke, strangförmige Abklemmung oder Incarceration gehandelt hätte und nicht um ein einfaches Passagehinderniss.

c) Vorstellung eines Patienten mit geheilter Resectio coeci et coli wegen Carcinom.

Dann stelle ich Ihnen hier einen Fall vor von umfangreichem Carcinom des Colon, das am 21. November 1891 exstirpirt wurde. Der Patient kam im Oktober 1891 herein unter der Diagnose der Blinddarmentzündung. Unter dieser Diagnose habe ich die meisten Coecaltumoren bekommen. Ich habe jetzt 9 derartige Fälle beobachtet, die allerdings nicht alle operabel waren. Ich fand bei dem Kranken eine derbe Geschwulst in der Blinddarmgegend, die schmerzhaft war. Mit der Punktionsspritze bekam ich an einer Stelle Eiter und incidirte dort, aber der Eiter strömte nicht so recht aus, sondern es war eine kleine Höhle mit zerfallenen Wänden. Ich dachte mir, die Schwarten werden sich vielleicht resorbiren und wartete ab. Die Schwarten wuchsen aber; in Folge dessen sah ich mich doch genöthigt, von der Diagnose abzugehen und beschloss die Exstirpation der Geschwulst. Ich musste wegen der Grösse der Geschwulst einen Einschnitt machen, der von der Blinddarmgegend schräg nach oben und dann winklig abbiegend nach aussen bis hinter die Achsellinie reichte. Um die Geschwulst freizulegen, wurde eine mühsame Ablösung aus der Fossa iliaca nöthig; ich musste das ganze Peritoneum der rechten Darmbeingrube entfernen und ein Stück

der Bauchwand. Nach Freilegung der Geschwulst wurde das Ileum einige Querfinger breit vor der Valvula ileocoecalis zwischen 2 Ligaturen durchtrennt, das Mesenterium partieenweis abgebunden, und dann das Colon in der Gegend der Flexura hepatica zwischen Ligaturen durchtrennt.

Wie Sie an dem Präparat sehen, ist das Coecum selbst frei, dagegen sitzt an der Hinterwand des Colons ein ausgedehnter Tumor. Das Colon ascendens ist in der Länge von 12—15 cm erkrankt. Es ergab sich nun eine recht grosse Schwierigkeit, die beiden Darmenden zusammen zu bringen. Die Schwierigkeit bestand einmal darin, dass die Darmröhren sehr ungleich waren, das Ileum viel enger als das Colon, und ferner darin, dass die Darmenden nur mit grösster Spannung zusammen zu bringen waren. Die Operation hatte auch reichlich lange gedauert. und ich beschloss daher, keine Darmnaht zu machen, sondern umwickelte die beiden Darmenden mit Jodoformgaze, lagerte sie in dem Wundwinkel und suchte die grosse Wunde zu vereinigen, was nur partiell gelang. Es blieb ein ziemlich grosser Defect, den ich mit Jodoformgaze ausstopfte um die Granulation abzuwarten, die sich auch einstellte. Der Koth entleerte sich zunächst durch den Anus praeternaturalis. Vier Wochen später habe ich diesen durch Resektion und Naht des Darmes geheilt. Durch Faltenbidung konnte ich den Unterschied der beiden Lumina ausgleichen. Der Patient hat allerdings in Folge dieses grossen Defects in dieser Gegend einen respectablen Bauchbruch, der ihn indessen nicht hindert, mit Unterstützung einer Bandage seinem Beruf als Kassenbote nachzugehen. Seit der Exstirpation ist jetzt 1 Jahr 4 Monate verflossen, der Patient hat sich ausserordentlich erholt — er giebt an, 65 Pfund zugenommen zu haben. Durch den Bauchbruch hindurch kann man die Gegend des früheren Tumors genau palpiren und fühlt kein Recidiv. (Die Geschwulst ist genau untersucht worden. Es hat sich um Cylindercellenkrebs gehandelt mit grossen cylindrischen Hohlräumen, die zum Theil mit Schleimflüssigkeit ausgefüllt waren.)

VII. Wiener Brief.

Wien, August 1893.

Die Gesellschaft der Aerzte, die mit einer an das Professorencollegium erinnernden Ausdauer den Mühseligkeiten der Sommerszeit trotzt, hat ihre Verhandlungen beendigt, um mit dem kommenden Herbst ihre Sitzungen im eigenen, neuerbauten Vereinshause wieder aufzunehmen. Aus dem Programm der letzten Versammlungen erwähne ich einen Vortrag von Dr. Spiegler, der mit einer Reihe der verschiedensten chemischen Verbindungen nach hypodermatischer Einverleibung Localreactionen bei Lupus und Epitheliom erzeugen konnte. Es ist bekannt, dass auch Körper, welche mit den Stoffwechselproducten des Tuberkelbacillus in keiner Beziehung stehen, wie Nucleïn, cantharidinsaure Salze, Thiosinamin, Mosetig's Teucrin, von der Blutbahn aus unter Allgemeinerscheinungen im lupösen Gewebe Entzündung und nachfolgende Involution einleiten. Zum Beweise, dass diese Reaction von der specifischen Provenienz der Agentien unabhängig sei, führt S. Versuche an, bei welchen er den gleichen Effect mittelst Thiophen, Benzol, Sulfoäthylharnstoff, Propylamin, Aceton, Trimethylamin, Allylamin, Taurin und Cadaverin erzielte. Die Einführung der genannten Körper setzt eine Schädlichkeit in die Blutbahn, auf welche das junge, embryonale, nicht organisationsfähige Gewebe besonders reagirt. Ebenso erklärt der Vortragende die Wirkung des Cancroin und Neurin von Adamkiewicz. Das Verfahren selbst bedingt eine Gefahr durch Verschleppung von Krankheitskeimen und bringt beim Lupus zwar Besserung, aber niemals Heilung.

Die gleiche Methode, welche Gersuny seinerzeit für die Sphincterbildung an der weiblichen Urethra bei Incontinenz angegeben hat, konnte er mit Erfolg bei der Exstirpation zweier hochsitzender Mastdarmcarcinome anwenden. Einen Ersatz für den bei der Operation mitentfernten Sphincter hat er dadurch hergestellt, dass er den zurückgebliebenen Theil des Mastdarmes vor seiner Fixirung an der Haut um die Längsachse drehte, bis der eingeführte Finger nur unter Ueberwindung eines elastischen Widerstandes eindringen konnte. Die Torsion betrug in dem einen Falle 180°, in dem anderen 270°, der Effect war vollständig und dauernd, und es eignet sich dieses Verfahren auch bei der Anlegung des Anus praeternaturalis.

Zwei Fälle von Kropfmetastasen, welche Dr. Ewald vorstellte, betreffen eine 45jährige Frau und ein Mädchen im Alter von 26 Jahren. Bei der ersteren trat ein Jahr nach der Ausschälung eines gelatinösen Schilddrüsentumors des rechten Lappens ein faustgrosser, harter, mit dem Knochen verwachsener Tumor am Schulterblatte auf, der sich histologisch als Adenocarcinom der Schilddrüse präsentirte. Bei dem jungen Mädchen bestand bereits seit 13 Jahren ein gänseeigrosser derber Tumor des Jochbogens, der den Bulbus stark verdrängte, und in der rechten Schilddrüsenhälfte ein hühnereigrosser Knoten, den die Patientin erst vor 5 Jahren bemerkt hatte. Die operative Entfernung machte die Resection des ganzen Jochbeins nothwendig; die mikroskopische Untersuchung des Tumors zeigte das Bild einer kindlichen Schilddrüse mit überstürzter Zellproduction und grössere Zellenmassen in einem zarten alveolären Perioste eingelagert.

Dr. v. Eiselsberg, Assistent der Billroth'schen Klinik, der vor kurzem durch eine Berufung an die Utrechter Lehrkanzel ausgezeichnet wurde, demonstrirte 4 Patienten, an denen er mit Erfolg Operationen am Schädel vorgenommen hatte. Besonderes Interesse bietet der eine Fall, bei welchem der Vortragende auf die Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines Hirnabscesses die temporäre Aufklappung des Schädels nach Wagner vornahm und die Dura incidirte, ohne auf Eiter zu stossen; erst die Punction der Hirnsubstanz ergab Eiter, in einer Höhle, welche eine Menge von etwa 3 Esslöffeln enthielt, so dass die Kornzange 8 cm tief in dem Stirnlappen eingesenkt werden konnte. Drainage, Jodoformverband; nach 9 Wochen Deckung des Defectes mit dem wieder zurückgeschlagenen Lappen. Der Hirnabscess war in diesem Falle als eine Metastase nach einem Panaritium aufzufassen. Zwei andere Fälle betrafen die Deckung eines Schädeldefectes nach der Methode von König.

In einem Vortrage über hysterische Lähmungen, den Docent Dr. Freud im medicinischen Club hielt, entwickelte er einleitend ein Schema der peripher-spinalen und der cerebralen Lähmungen. Die ersteren sind Projections-, die zweiten Repräsentationslähmungen nach der Ueberlegung, dass im Rückenmark jeder neuromuskulären Einheit ihr entsprechender Abschnitt zufällt, dass sie dort projicirt ist, während die peripheren Apparate im Gehirn nur repräsentirt erscheinen; denn die Fasern, die vom Rückenmark zum Gehirn ziehen, sind an Zahl dreimal geringer als diejenigen, die von der Peripherie zum Rückenmark führen. Die hysterischen Paralysen zeigen das Bild der cerebralen Lähmungen, doch sieht man zum Unterschied von den organischen Lähmungen, dass sie sich weit häufiger detailliren (hysterische Monoplegien), dass sie von besonderer Intensität sind, während completer Ausfall der Motilität oder Sensibilität bei organischen Lähmungen nur höchst selten zur Beobachtung kommt. Störungen im Bereiche der Sensibilität finden sich häufiger bei der abulischen Lähmung, bei der organischen prävalirt die Beeinträchtigung der Motilität; bei dieser bleibt die leichtere Function meist erhalten, während das Verhalten bei der hysterischen Lähmung oft ein umgekehrtes ist, so dass z. B. Leute mit hysterischer Monoplegie des Armes oft schreiben können. Die Hemianopsie fehlt ganz im Symptomenbilde der Hysterie und lässt sich auch durch Suggestion nicht erzeugen; ebenso vermisst man gewisse für organische Läsionen characteristische Combinationen, wie Hemiplegie mit Aphasie. Die besonderen Merkmale der organischen cerebralen Läsionen lassen sich auf die Gehirnanatomie zurückführen, die functionelle Lähmung steht mit dieser in Widerspruch, sie kennt die Anatomie nicht und knüpft an rein äusserliche Vorstellungen von der Function der Körpertheile an. Und dies aus psychologischen Gründen. Bei der hysterischen Lähmung besteht ein Ausfall jenes Vorstellungskreises, der sich auf die Function des betreffenden Körpertheiles bezieht, es besteht eine associative Unzugänglichkeit für den betreffenden Vorstellungskreis. Wenn ein Trauma auf einen bestimmten Theil eingewirkt hat, so entsteht eine innige Verbindung zwischen dem Vorstellungskreise, der dem getroffenen Körpertheile angehört, und den Ereignissen des Traumas. Wird der Affect nicht erledigt, so wird dieser Vorstellungskreis dem secundären Bewusstsein derart einverleibt, dass er dem primären Bewusstsein entzogen wird. Das Individuum verliert die Herrschaft über diesen associativ „eingeklemmten“ Vorstellungskreis und ist ausser Stande, die gewöhnlichen Leistungen mit dem betroffenen Körpertheil auszuführen.

—t—.

VIII. Ueber das medicinische Studium in England in Vergleich mit Deutschland.

Von

Dr. med. **W. Nagel,**

Privatdocent, erster Assistenzarzt der geburtshülflich-gynäkologischen Klinik und Poliklinik der Charité.

(Fortsetzung.)

Das Examen wird in mehreren Abtheilungen genommen, nämlich am Ende des ersten Sommersemesters: Chemie und chemische Physik; am Ende des ersten Wintersemester: elementäre Anatomie und Physiologie; am Ende des 2. Sommersemesters: Materia medica und Receptirkunde; am Ende des 2. Wintersemesters: 2. Examen in Anatomie und Physiologie. Das Schlussexamen am Ende der Studienzeit (es müssen mindestens 2 Jahre seit dem letzten vorhergehenden Examen verstrichen sein) besteht aus innerer Medicin einschliesslich pathologischer Anatomie und Therapie, Chirurgie einschliesslich chirurgischer Anatomie und Pathologie, Geburtshülfe und Frauenkrankheiten; es werden ausserdem Fragen in gerichtlicher Medicin und öffentlicher Gesundheitspflege gestellt.

Beabsichtigt der Student — wie es mit einer geringen Minderzahl der Fall ist — medicinische Universitätswürden zu nehmen, so muss er vor dem Beginn des eigentlichen medicinischen Studiums ein wissenschaftliches Vorexamen, bestehend aus anorganischer Chemie, Experimentalphysik und Biologie, ablegen. Was er vor diesem Examen in Anatomie und Physiologie oder in anderen medicinischen Fächern gearbeitet



hat, wird einfach nicht angerechnet. 2 Jahre nach dem Vorexamen und nicht vor dem 19. Lebensjahre kann er sich zu „the intermediate Examination in Medicine“ einstellen; bei diesem 2. Examen wird er in Anatomie (Dissectionsübungen während 2 Wintersemester sind erforderlich), Physiologie und Histologie, organischer Chemie, Materia medica geprüft. Das Schlussexamen darf nicht vor dem 21. Jahre abgelegt werden; geprüft wird in allgemeiner Pathologie und Therapie, Hygiene, innerer Medicin, Chirurgie, Geburtshülfe (und Gynäkologie), gerichtlicher Medicin; ausserdem werden Fragen in Anatomie, pathologischer Anatomie und pathologischer Chemie gestellt. Nach bestandenem Examen wird der Titel Bachelor of Medicine verliehen, welcher jus practicandi im ganzen britischen Reiche giebt.

Bei den beiden letztgenannten Examina können die Candidaten sich noch in einigen der Fächer schärfer prüfen lassen und erhalten dann im Falle des Bestehens eine ehrenvolle Anerkennung (honours).

Bachelors of Medicine können Bachelors of Surgery werden, wenn sie sich besonders in operativer Chirurgie ausgebildet haben; sie werden examinirt in Chirurgie und chirurgischer Anatomie.

Zu dem Examen für „Master in surgery“ dürfen nur Diejenigen sich einstellen, welche die vorhergehenden Examina bestanden haben und sich 5 Jahre mit praktischer Chirurgie beschäftigt haben; für den Fall, dass der Candidat das Examen für B. S. sehr gut oder ausgezeichnet bestanden hat, können 1 oder 2 Jahre nachgegeben werden; eine selbstständige Abhandlung darf an Stelle des klinischen und schriftlichen Examens in Chirurgie angenommen werden; das andere Examensfach ist mental Physiologie, besonders im Verhältniss zu geistigen Störungen.

Dem Master of Surgery ist der Doctor of Medicine (M. D.) gleichwerthig auch in Bezug auf Ausbildung und Examensgegenstand. In London kann die medicinische Doctorwürde gegenwärtig nur von den Bachelors of Medicine erworben werden; es besteht jedoch die Absicht, zukünftig auch die M. R. C. S. und L. R. C. P. (also die Mehrzahl der praktischen Aerzte) zur Promotion zuzulassen und zu diesem Zwecke, das heisst um den Aerzten Gelegenheit zu weiterer Ausbildung zu geben, eine neue Universität („the teaching university“) zu bilden. Die M. R. C. S. und L. R. C. P. können indessen jetzt an der Universität in Durham, nach kürzerem Aufenthalte dort, den Doctorgrad erwerben.

Bei dem ersten der genannten Examina werden Bronzemedaillen, bei allen übrigen theils Bronze-, theils Goldmedaillen für die besten Leistungen verliehen.

Die Gebühren für jedes der genannten Examina betragen 100 Mark.

Nach 6jähriger (für Inhaber der Universitätswürden nach 5jähriger) praktischer oder klinischer Thätigkeit können approbirte Aerzte sich zum Examen für die Mitgliedschaft des Chirurgen-Collegiums (F. R. C. S.) einstellen. Die Prüfung zerfällt in 2 Abtheilungen und besteht aus folgenden Gegenständen: Anatomie, Physiologie, Chirurgie (chirurgische Anatomie und Pathologie), Medicin, Geburtshülfe; es werden Krankenuntersuchungen und Operationen an der Leiche verlangt. Ohne dieses Examen kann Niemand im britischen Reiche eine selbstständige chirurgische Abtheilung in einem Krankenhause übernehmen. Die Examensgebühr beträgt 850 Mark, für „members“ die Hälfte.

Das Honorar für Vorlesungen und klinische Uebungen während eines 4jährigen Studiums beträgt durchschnittlich 2650 Mark, bezahlt im voraus; die Einzahlung kann auch unter Aufschlag von etwa 120 Mark in 2 oder 3 Raten erfolgen. Nominell berechtigt dieses Honorar zum Besuch des Hospitals für unbegrenzte Zeit; ziehen sich jedoch die Studien sehr in die Länge, so kann der betreffende Student zu jeder Zeit entlassen werden.

Leichentheile zum Dissеciren und zu Operationsübungen müssen besonders bezahlt werden (durchschnittlich 105 Mark für jede Leiche;) für den Gebrauch der Geräthe in den Laboratorien wird ebenfalls eine bestimmte Summe pro Semester verlangt, in der Regel 21 Mark von jedem Laboratorium. Für gewisse Examina werden besondere Curse gelesen, die mit 40—400 Mark honorirt werden. Aerzte, die sich praktisch in einem Hospital beschäftigen wollen, erhalten Zutritt gegen ein Honorar von 250 Mark pro Jahr, in einzelnen Hospitälern wird jedoch bedeutend mehr verlangt. Wenn beabsichtigt wird, diese Thätigkeit bescheinigen zu lassen, so beträgt das Honorar durchschnittlich 800 Mark für 1 Jahr, 1100 Mark für unbegrenzte Zeit.

Die 2 letzten Jahre der Studienzeit müssen, ganz gleich zu welchem der beiden Staatsexamina man sich vorbereitet, auf klinische Uebungen verwendet werden, welche rein praktischer Natur sind, indem der Student als sogenannter Clerk oder Dresser (= Verbinder, auf der chirurgischen Abtheilung so genannt) auf den verschiedenen Abtheilungen den älteren Aerzten zur Hand geht. Die Clerks (und Dressers), welche das 2. Examen (siehe oben) bestanden haben müssen, werden unter den fleissigsten Schülern ausgewählt und sind in der Regel, in Gruppen von 6—8, 6 Monate auf der inneren, 3 Monate auf der chirurgischen, 6 Wochen bis 3 Monate auf der Frauen-Abtheilung, je 3 oder 2 Monate in dem Obductionszimmer und in den verschiedenen Polikliniken thätig. In den grösseren Hospitälern beläuft sich die Gesammtzahl der jährlich beschäftigten Clerks (und Dressers) auf 100, in den Polikliniken auf 80—100.

Die Clerks nehmen, unter Anleitung eines älteren Assistenzarztes, die Anamnese und den Befund der neuen Fälle auf, betheiligen sich an den Visiten des Oberarztes und führen die Krankengeschichten. Ihre Berichte und Krankengeschichten werden aufgehoben und bei eventuellen späteren Anstellungen zur Beurtheilung der Fähigkeit des betreffenden Candidaten herangezogen. Die Clerks in der geburtshülflichen Poliklinik werden auf 14 Tage oder einen Monat angestellt. Jeder Student ist verpflichtet, wenigstens einmal einen solchen Dienst zu übernehmen, vorher muss er die Vorlesung über theoretische Geburtshülfe gehört und an einem geburtshülflichen Operationscursus theilgenommen haben; in einigen Hospitälern sind besondere Zimmer für die geburtshülflichen Clerks reservirt, so dass sie stets leicht zu erreichen sind. Die einlaufenden Meldungen von Seiten der schon während der Schwangerschaft eingeschriebenen Frauen werden den Clerks der Reihe nach eingehändigt, sie begeben sich unverzüglich zu der Kreissenden und überwachen die Geburt; an mehreren Orten wird gleichzeitig eine Hebammenschülerin mitgeschickt. Bei eintretenden Geburtsstörungen verlangt der Clerk die Hülfe des Resident Accoucheur und des Assistant Obstetric Physician (Secundärarzt). Clerks, die eine grössere Anzahl Geburten (60—100) zu Zufriedenheit geleitet haben, erhalten ein besonderes Zeugniss; von der Examenscommission wird Ausweis über 20 Geburten verlangt. Clerks und Dressers können nach bestandenem Staatsexamen als Unter-Assistenten (House Physicians, House Surgeons, Obstetric Residents oder Senior Obstetric Clerks) angestellt werden, als solche erhalten sie in der Regel freie Wohnung, mitunter auch freie Beköstigung, an einzelnen Stellen auch noch ein Honorar von 500 Mark jährlich. Sie thun je 6 Monate Dienst in der medicinischen und chirurgischen Abtheilung, 2, 3 oder 6 Monate Dienst in der geburtshülflgynäkologischen und in den übrigen Abtheilungen. Sie haben im Wesentlichen denselben Dienst wie die jüngeren Assistenten an deutschen Universitätskliniken; sie machen die Visiten Morgens und Abends, helfen bei den Operationen und müssen sich überhaupt der Abtheilung annehmen. Zu selbstständiger operativer Thätigkeit werden sie jedoch höchst selten zugelassen. Auf jeder Abtheilung sind ein oder mehrere Secundärärzte (Assistant Surgeons, Assistant Physicians, Assistant obstetric Physicians) angestellt, meist ältere Herren in dem Sinne, dass sie lange Zeit auf ihre Ausbildung verwendet haben. Die Secundärärzte vertreten den Chef — mitunter sind einige Betten ihnen direct unterstellt — machen die Operationen in Abwesenheit des Chefs und sind die Leiter der Polikliniken. Ihre Anstellung ist auf unbegrenzte Zeit; sie beziehen, ebenso wie die Chefärzte kein Gehalt von dem Hospital; da sie aber gleichzeitig academische Lehrer (Assistant Professor) sind, so werden sie als solche besoldet.

Wie man sieht, besteht in dem Bildungsgange ein nicht unwesentlicher Unterschied zwischen einem deutschen Mediciner und einem britischen Hospitalschüler, ich möchte einige der hauptsächlichsten Punkte etwas näher beleuchten.

Man hat hier zu Lande vielfach die Vorstellung, als besässen in England die Aerzte als solche einen bestimmenden Einfluss auf die Schulen und den Bildungsgang. Das ist ein Irrthum. Bestimmend für den Bildungsgang sind in erster Linie die von der Examenscommission der Universität und der Royal Colleges of Physicians und Surgeons gestellten Anforderungen. Richtig ist, dass die beiden letztgenannten, sehr alten Körperschaften, besonders das College of Physicians,[1]) die fast allein maassgebende Stimme in allen Medicinal-Angelegenheiten haben, es ist aber falsch diese Körperschaften etwa mit den Aerztekammern hier zu Lande zu vergleichen. Stimmrecht im R. C. P. haben nur die Fellows und diese werden, nachdem sie 5—6 Jahre Members gewesen nach ihren Leistungen und moralischen Eigenschaften von den älteren Fellows gewählt. Nur wenige prakticirende Aerzte (general practioners) werden Fellows R. C. P. weil sie sich als solche bedeutende Einschränkungen in Ausübung der Praxis gefallen lassen müssen, die nicht zu erfüllen sind falls man nicht eine bevorzugte Stellung an einem Hospital besonders als academischer Lehrer einnimmt. Die Mitgliederschaft (Membership) kann man sich durch ein Examen erwerben, mit grosser Strenge und Consequenz wird jedoch darauf gehalten, dass kein Member zu Fellow gewählt wird, an dessen Wandel irgend etwas auszusetzen ist. Die überwiegende Mehrzahl der Fellows bilden die älteren Hospitalärzte, da diese jedoch meistens gleichzeitig academische Lehrer sind und eine ganz ähnliche Stellung einnehmen wie die deutschen Universitäts-

1) Das Royal College of Physicians in England wurde unter Heinrich VII. (1485—1509) von Thomas Linacre gegründet. — Jede der drei Hauptprovinzen des vereinigten Königreichs hat ein eigenes Aerzte- und Chirurgencollegium. Unter liebenswürdiger Führung des Herrn Professor Dr. W. Playfair besah ich die Räumlichkeiten des Royal College of Physicians in London (Pall Mall, Ecke Trafalgar Square) und die darin enthaltenen medicinischen Schätze, in erster Linie die Gefässpräparate Harvey's; das Haus ist bedeutend jünger als die Institution und enthält mehrere vorzügliche Portraits berühmter Aerzte und verschiedene Denkwürdigkeiten, so z. B. ein Horn der Kuh, von welcher Jenner seine erste Lymphe gewann. Durch die Freundlichkeit des Präsidenten desselben, Herr Professor Dr. A. R. Simpson erhielt ich auch Zutritt zu dem R. C. of Physicians in Edinburgh, ebenfalls ein Haus neueren Datums mit gediegenem, echt englischem Comfort eingerichtet; dasselbe besitzt mehrere Portraits berühmter Aerzte, eine sehr gute Bibliothek und ein eigenes Laboratorium (in einem besonderen Gebäude der Royal Infirmary gegenüber). — Beide Institute haben durch Jahrhundert lange Thätigkeit grosse Vermögen gesammelt. Das Royal College of Surgeons in London (Lincoln's Inn Fields) enthält das berühmte Hunter'sche Museum, welches, wie das dortige Lesezimmer, jedem fremden Arzte ohne weiteres zugänglich ist. — Gemeinschaftlich mit dem R. C. P. Lond. besitzt das R. C. S. Lond. ein Laboratorium für wissenschaftliche Untersuchungen.



professoren, so entspricht das R. C. P. in seiner Zusammensetzung wesentlich einer medicinischen Facultät. Der Präsident und die zwei Vicepräsidenten des R. C. P. werden jährlich von den Fellows gewählt; Wiederwahl ist gestattet. Stets ist es einer der hervorragenden älteren academischen Lehrer welcher das Amt des Präsidenten bekleidet, gegenwärtig — seit 5 Jahren — Sir Andrew Clark (London Hospital).

Das Royal College of Surgeons hat eine ähnliche Einrichtung; jeder praktische Arzt ist heut zu Tage Member of R. C. S. (Siehe vorne) als solcher hat er jus practicandi aber weder Stimmrecht noch irgend einen Einfluss auf die Beschlüsse der Körperschaft. Die Eigenschaft als Fellow R. C. S. kann man durch Examen erwerben und erhält dadurch Stimmrecht. Es liegt in der Natur der Sache, dass die Professoren auch in dem Chirurgencollegium einen Hauptbestandtheil der Fellows bilden. Die einzelne Stimme des gewöhnlichen practischen Arztes, mag er auch Fellow sein, wird wenig ins Gewicht fallen; auch muss man in Betracht ziehen dass das R. C. S. eine viel jüngere Einrichtung ist und lange nicht einen solchen Einfluss besitzt wie das R. C. P.; in England hat noch immer der Physician den Vortritt vor dem Surgeon und die hervorragenden Chirurgen sind sehr oft gleichzeitig Physicians (F. R. C. P.). In dem R. C. S. wählen die Fellows das aus zwanzig Mitgliedern bestehende council und dieses den Präsident und die Vicepräsidenten.

Es entspricht den wirklichen Verhältnissen, wenn man den ärztlichen Stand Englands als eine Innung auffasst, deren Hauptelement von den vereinigten medicinischen Facultäten gebildet wird.

Dadurch dass gar keine Unterstützung von Seiten des Staates gewährt wird, behält jede Schule innerhalb der vier Mauern eine gewisse Selbständigkeit, die aber durch den Vorstand des Hospitals, besonders wenn dieses ein geringes eigenes Vormögen besitzt und auf freiwillige Beiträge angewiesen ist, beträchtlich eingeschränkt werden kann. Uebrigens fordert die Selbständigkeit zu ihrer Erhaltung grosse pecuniäre Opfer wie ein Blick auf die nach deutschen Verhältnissen sehr hohen Collegiengelder und Examensgebühren lehrt. Jeder englische Mediciner hat wärend eines vierjährigen Studiums durchschnittlich 4200 Mark an Collegiengelder, Laboratoriums- und Examensgebühren zu zahlen. Bereitet er sich für eine Universitätswürde (Bachelor of Medicine) vor, so erhöht sich das Honorar auf etwa 5200—5500 Mark ganz abgesehen davon, dass er 1 oder 2 Jahre länger studieren muss. Ein Student der in dem Hospital wohnt, wird für sein vierjähriges Studium, bei Anrechnung nur der nothwendigsten Ausgaben, nicht weniger als 15,000 Mark ausgeben müssen. Stundung des Honorars kennt man in England nicht, dort muss alles im voraus bezahlt werden. Desswegen sind aber Söhne armer Leute keineswegs von der höheren geistigen Bildung ausgeschlossen: zeigt ein solcher wirklich Veranlagung zu erfolgreichem Studium, so wird sich in Grossbritanien stets ein Wohlthäter finden, der das Studiengeld für ihn bezahlt. Ausserdem besitzt jede Schule Stipendien (Scholarships, im Betrage von 400 bis 1200 Mark), Preise und Auszeichnungen die durch Examina erworben werden können. In London wird das Collegiengeld an einen Schatzmeister eingezahlt — und nicht ausschliesslich zur Besoldung der Lehrer sondern auch zum Betrieb der Schule verwendet — in Edinburgh direct an den Professor; ich sah dort einen ordentlichen Professor nach der Vorlesung Banknoten und Goldstücke von den Studenten in Empfang nehmen wie man hier die bekannten weissen und rothen Zettel entgegen nimmt. Die grossen Kosten des Studiums werden allerdings indirect dadurch vermindert, dass die englischen Mediciner 3—5 Jahre früher selbständig werden als hier zu Lande. In Folge der im Verhältniss zu Deutschland bescheidenen Ansprüche in Bezug auf die classischen Sprachen ist es in England möglich das medicinische Studium mit dem 16 oder 17 Jahre anzufangen und das Staatsexamen im 21. Jahre zu nehmen.

(Schluss folgt.)

IX. Heinrich Cramer. †

Am 16. August d. J. beschloss plötzlich und unerwartet ein Mann sein arbeits- und erfolgreiches Leben, dessen Namen auf's Innigste mit der jungen psychiatrischen Wissenschaft und der modernen Irrenfürsorge verknüpft ist, der Director der Irrenheilanstalt und ordentliche Professor der Psychiatrie zu Marburg, Geh. Med. Rath Dr. Heinrich Cramer.

Am 17. VII. 31 zu Montabaur geboren, widmete er sich nach Absolvirung des Gymnasiums in Weilburg dem Studium der Medicin. Auf den Universitäten München, Würzburg, Prag, Wien, Zürich legte er den Grund zu seinem später so erstaunlich umfangreichen und universellen medicinischen Wissen und Können. In den Jahren 1856—1859 Volontärarzt an der Nassau'schen Irrenheil- und -pflegeanstalt Eichberg, verdiente er sich seine ertsen psychiatrischen Sporen an der Anstalt St. Pirminsberg (Canton St. Gallen), der ersten rationell eingerichteten Irrenheil- und -pflegeanstalt der Schweiz. Hier wirkte er unter den schwierigsten Verhältnissen mit solchem Erfolg, dass er 1861 als Director an die damals neue Irrenanstalt Rosegg bei Solothurn berufen wurde und 1864 einen Ruf als Director an dieselbe Anstalt St. Perminsburg, die ihm so viel verdankte, erhielt. Er lehnte ihn ab, um der Anstalt Rosegg, die er von Grund aus reorganisirt hatte, noch fast ein volles Jahrzehnt seine Kraft zu widmen. Während dieser Zeit wirkte er vollkommen reformirend auf das gesammte Schweizer Irrenwesen. Er trat zuerst für die Durchführung des no-restraint in der Schweiz entschieden ein, nachdem Ludwig Meyer es so glänzend in Deutschland durchgefochten hatte. Sein neidlos allgemein bewundertes Organisationstalent stellte er, wo man ihn um Rath anging, in den Dienst der mit Begeisterung von ihm vertretenen Sache. An den Plänen zu den Umbauten resp. Neubauten der schweizerischen Anstalten St. Pirminsberg, Bois de Cery, Königsfelden, St. Urban, Waldau hatte er als Experte einen wesentlichen, vielfach entscheidenden Antheil. Souveräne Beherrschung der einschlägigen Fragen des ärztlichen Bedürfnisses und der Hygiene und eine warme, edle, stets hülfbereite Menschlichkeit bildeten die festen Punkte für seine Bauprojecte, die alle durch genialen Wurf sich auszeichneten. Damit verband Cramer eine staunenswerthe Bewältigung des technischen Details. — Trotz der ungemein angesehenen Stellung in in der Schweiz, wo er nebenbei Mitglied des Sanitätscollegiums und der medicinischen Prüfungscommission für die Universität Bern war, nahm er die ersehnte Gelegenheit, ins Vaterland zurückzukehren, wahr, als ihm (1873) die Directorstelle der Kölner Irrenheil- und Pflegeanstalt Lindenburg angetragen wurde. Hier entwarf er sofort einen Organisationsplan zur Erweiterung und Reformirung der eben erst in städtischem Besitz übergegangenen Anstalt. Unter diesen Arbeiten (1874) traf ihn ein Ruf als Director an die nach den Plänen von Ludwig Meyer damals noch im Bau begriffene Irrenheilanstalt zu Marburg, der er bis zu seinem letzten Athemzuge seine besten Kräfte weihte. Er hat die Anstalt eingerichtet und unausgesetzt an ihrer Vervollkommnung gearbeitet. Seiner Initiative, seiner ungeheuren Erfahrung, seinem practischen Blick ist es neben der Munificenz einer erleuchteten Verwaltung zu danken, wenn der Regierungsbezirk Cassel heute vielleicht über die schönsten existirenden Irrenpflegeanstalten verfügt und in der Irrenfürsorge an der Spitze der preussischen Provinzen marschirt. Daneben erwarb er sich um das badische Anstaltswesen, um die Anstalten Saargemünd, Eichberg, Wildburghausen, Verdienste, denen auch die äussere Anerkennung nicht fehlte.

Seit Jahren zwangen ihn körperliche Beschwerden mancherlei Art zu seinem grossen Kummer, der Geselligkeit und den Versammlungen fern zu bleiben, auf denen er früher, wie seine Altersgenossen sich noch sehr wohl erinnern, stets der Rufer im Streite gewesen war. So kommt es, dass er vielen unter den jüngeren Fachgenossen unbekannt blieb und auch die Aelteren und Fernstehenderen ihn nur als Verwaltungsgenie kennen. Doch ist damit Cramer's Bedeutung keineswegs erschöpft. Zwar darf man seine wissenschaftliche Bedeutung nicht messen an der Zahl und dem Umfang seiner literarischen Publicationen, wiewohl auch diese, sämmtlich in die Schweizer Zeit fallend, von feiner klinischer Beobachtung zeugen und von bleibendem Werth für das praktische Irrenwesen sind. Damals blieb ihm nicht viel Zeit für wissenschaftliche Arbeiten und später, in der Marburger Periode, sah er seine Aufgabe darin, Schüler heranzuziehen und zu wissenschaftlicher Arbeit anzuregen. Seit 1877 mit der ordentlichen Professur für Psychiatrie betraut, war er unablässig bemüht, dieser Disciplin die ihr gebührende Anerkennung zu erkämpfen, den Unterricht darin zu vervollkommnen, den Ausbau einer klinischen Psychiatrie zu fördern. Seine Klinik war durchaus originell und überaus anregend. Er beherrschte und verwerthete nicht nur die gesammte Fachliteratur in allen ihren Zweigen; aus allen Gebieten der Medicin und Naturwissenschaften, deren Fortschritte er mit Begeisterung und einer uns Jüngere beschämenden Arbeitskraft verfolgte, trug er die Bausteine zusammen, um zunächst ein sicheres Fundament — eine allgemeine Psychopathologie — zu schaffen. Es ist hier nicht der Ort, das im Einzelnen auszuführen; seinen Schülern fällt das Vermächtniss zu, seine reichen Ideen weiter zu verarbeiten.

Vor Allem aber und stets, als Arzt, als Organisator, als Gelehrter und Lehrer war Cramer ein Mensch. Alle Die, die ihm Heilung, Hülfe, Trost und Rath verdanken, die an ihm einen Freund hatten, stets bereit, sein Bestes zu geben; die mit ihm arbeiten, von ihm lernen durften — sie haben sehr viel an ihm verloren. Er war wunderbar harmonisch gebildet; ein umfassendes Wissen, grossartige Allgemeinbildung, tiefe philosophische Schulung und Herzensbildung, eine oft verblüffende Menschenkenntniss, eiserne Energie gepaart mit einer unerschöpflichen Fülle von Wohlwollen und einem Humor, der spielend erreichte, was Andere mit dem schweren Geschütz der Logik vergebens zu stürmen suchten — All' das vereinigte sich bei ihm zu einer fest geschlossenen Persönlichkeit, die ihn wie nur Einen geschaffen machten, in Einer Hand die Erfüllung der so sehr auseinander gehenden Hauptaufgaben seines Berufes so zu vereinigen, wie er es that, aber auch zu einem Charakter, der veredelnd wirkte auf Alle, die sein Beispiel vor Augen hatten, dessen Zauber sich aber auch Diejenigen nicht zu entziehen vermochten, die nur flüchtig mit ihm in Berührung gekommen waren.

Tuczek.

X. Bemerkungen

zu den „Untersuchungen zur Lehre von den Kehlkopflähmungen" des Herrn Onodi.

Von

Dr. **Neuman**, Specialisten in Budapest.

Die Stimmbandbewegungen nach Durchschneidung der nn. recurrentes, und die Wirkung des M. crico-thyreoid. bildeten den Gegenstand einer Polemik in einem ung. Fachblatte, ferner im „Centralbl. für medic. Wissenschaften" zwischen mir und Herrn O. In derselben verwies mich aber Herr O. statt sachlichen Auseinandersetzungen auf seinen in dieser Wochenschr. erscheinenden Aufsatz, der nun vorliegt.

Ich sehe mich vorerst veranlasst auf manche seiner Publicationen die Priorität für mich in Anspruch zu nehmen. So beschreibt er als Effekt der Reizung des M. crico-thyreoid. ein Auswärtsbewegen der grossen Hörner des Schildknorpels. Ein nicht sehr wichtiges aber dafür interessantes Phänomen, welches den Mechanismuss dieser Muskelwirkung beleuchtet, welches aber zu allererst von mir beobachtet und publicirt wurde[1])

Weiterhin beschreibt Herr O. die Dispnoe bei Hunden nach Durchschneidung der nn. recurrentes und erklärt dieselbe als vom negativen Luftdrucke der Trachea abhängig.

Diese Anschauung habe ich gelegentlich meines Vortrages und darauffolgender Discussion im März d. J. in der hiesigen K. Gesellschaft der Aerzte eben dem Herrn Autor selbst, sogar mit Zeichnungen auf die Tafel dargestellt; indem ich darauf hinwies, dass der Bewegungsmechanismus der Stimmbänder (Arygelenk und Vocalfortsatz) unterhalb dieser sich befindet, also in das Gebiet der Druckschwankungen in der Trachea fällt. So zwar, dass bei negativem Luftdrucke in der Trachea, — in Folge von Insufficienz der Glottiserweiterung — die Basis der Aryknorpel noch mehr nach einwärts gedrückt werden müssen. Es steht mir nicht zu, zu bestreiten, dass Herr O. zu diesen Ergebnissen, auch von mir unabhängig kommen durfte; es ist aber befremdend, dass er diese von mir zuerst gemachten, und ihm unbedingt bekannten Mittheilungen ganz überging.

Des Weiteren handelt es sich um die Wirkung des M. crico-thyreoid. auf die Adduction der Stimmbänder.

In einer der ung. Academie der Wissenschaften vorgelegten Arbeit (s. Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. 1892. No. 10) beschreibt er dieselbe, wie folgt: Nach diesen Untersuchungen stellen wir den Satz auf, dass die nach Durchschneidung der nn. vagi, recurrentes und symp. Verbindungen auftretenden Bewegungen der Stimmbänder der Function des M. cricothyreoid. zuzuschreiben sind. Im ung. Orginalaufsatze konnte er sogar präcise beobachten, wie dieser Muskel die Seitenplatten des Schildknorpels gegeneinander nähert. Für ihn dauern die rythmischen Stimmbandbewegungen auch nach dem Ausfalle der nn. recurrentes weiter fort „manchmal sogar berührten sie sich beinahe" einmal phonirte sogar das Thier; — alles durch den M. cricothyreoid, „von welchem allgemein nur soviel bekannt gewesen (Vor den Entdeckungen Onodi's!) dass er das Stimmband anspanne."

Ich habe nun nachgewiesen, dass diese Erscheinungen wohl auftreten, aber von der Rachen- und äusseren Kehlkopfmusculatur, vornehmlich constrictor pharyng. infer. abhängen. Nur mit dem Drängen und Stöhnen des Thieres fällt Glottisschluss oder Stimmbandadduction zusammen; (u. zw. auch nach Durchschneidung des M. crico-thyr.) in der Ruhe desselben sistiren die Stimmbandbewegungen nach Durchschneidung der nn. recurrentes ganz auffallend; nur ein Anspannen und damit geringes Adduciren der Stimmbänder erfolgt.

Die fehlerhaften Experimente des Herrn O. verleiteten ihn also zu ganz falschen Schlüssen. Allerdings beschreibt er jetzt in dieser Wochenschrift die Wirkung des M. crico-thyreoid ganz anders, indem er die Weichtheile durch den Ringknorpel nach oben und innen drängen lässt, und sieht dass Zusammendrücken der Schildknorpelplatten (mit freiem Auge!) nicht mehr. Ferner zieht er auch schon den M. thyreopharyng. (constr. pharyng.) für diese Stimmbandbewegungen heran, ohne aber sich zu äussern, ob meine Kritik zutreffend sei oder nicht, und ohne zu bemerken, dass ich auf die Complication mit der Rachenmusculatur, als Fehlerquelle seiner „1. Serie der Versuche" hinwies. —

1) Centrbl. f. d. medic. Wissensch. 1893 No. 16.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die ärztlichen Kreise Berlins, welche ihre thätige Mitwirkung beim Unterdrücken von Epidemieen stets in so erfolgreicher Weise bewiesen haben, fanden eine neue Gelegenheit zur Bethätigung ihres Gemeinsinnes durch die zahlreiche Theilnahme an der Versammlung, welche am Dienstag, den 5. Sept. c. der Einladung des Polizei-Präsidiums zur Reorganisirung der Revier-Sanitäts-Commissionen gefolgt war. Neben den allgemeinen Grundsätzen für die Einrichtung dieser echt volksthümlichen Organisation gelangten zur Besprechung und einhelligen Billigung: die Art Häuser und Wohnungen zu untersuchen, — die Beaufsichtigung noch unfertiger Canalisationsanschlüsse, — die Antheilnahme an der Wasserversorgungsfrage, — die Art, in welcher der Reinlichkeit beim Nahrungsmittelverkehr seitens der Revier-Sanitäts-Commissionen eine erfolgreiche Mitwirkung gesichert werden kann. Die neue „Thätigkeits-Anleitung" wird z. Z. im Polizeipräsidium in allen Einzelheiten redigirt und soll in den nächsten Tagen ausgegeben werden.

— Geh. Med. Rath Prof. Dr. Küster in Marburg und Geh. Med. Rath Prof. Dr. Schmidt-Rimpler in Göttingen sind zu Generalärzten II. Classe befördert worden.

— Die Berichte über den Stand der Cholera lauten jetzt vom In- und Auslande grösstentheils günstiger; nur in Russland hat die Epidemie noch zugenommen.

Wiesbaden. Das hiesige chem. Laboratorium des Geh. Hofrathes Professor Dr. R. Fresenius war auch während des Sommersemesters 1893 von Studirenden stark besucht. 50 Studirende arbeiteten ausschliesslich im chemischen Laboratorium, 2 ausschliesslich in der hygienisch-bakteriologischen Abtheilung, 4 in beiden Abtheilungen. — Assistenten waren im Unterrichts-Laboratorium 3, in der Versuchs-Station 2 und in den verschiedenen Abtheilungen des Unterrichts-Laboratoriums 18 thätig. Der bewährte Lehrkörper der Anstalt besteht ausser dem Director aus den Herren: Prof. Dr. H. Fresenius, Prof. Dr. Bergmann, Dr. W. Fresenius, Dr. E. Hintz, Dr. med. G. Frank, Dr. W. Lenz und Architekt Brahm. Das nächste Semester beginnt am 17. October d. J. Ausser wissenschaftlichen Arbeiten wurden auch im verflossenen Sommersemester zahlreiche Untersuchungen im Interesse der Industrie, der Gesundheitspflege und der Verwaltung in den verschiedenen Abtheilungen ausgeführt.

XII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Ernennungen: Der seitherige Kreiswundarzt Dr. Kühn in Kreuzburg ist zum Kreis-Physikus des Kreises Ratibor ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Warmburg in Danzig, Dr. Klatt in Murowana Goslin, Dr. Ehrlich in Schrimm, Bührmann in Wagenfeld, Dr. Scheffer in Brackwede, Dr. Alfer in Enger, Dr. Altendorf in Fürstenberg, Dr. Hüsemann in Lübbecke, Dr. Bewerunge in Düsseldorf, Dr. Heimbach in Viersen, Dr. Hooymann in Suchteln.

Der Zahnarzt: Lewin in Lissa i. P.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Schadewaldt von Oliva nach Danzig, Dr. Schmutte von Berent nach Berlin, Dr. Korth von Berg-Dievenow nach Körlin, Dr. Eichler von Körlin nach Berg-Dievenow, Dr. Hesse von Ueckermünde nach Lauenburg i. Pommern, Dr. Ratzloff und Dr. Schlobach beide von Köslin, Dr. Voigt von Triebsees nach Greifswald, Dr. Bachmann von Grossdorf b. Birnbaum nach Kötschenbroda (Sachsen), Dr. Könnemann von Zirke nach Fürstenwalde, Dr. Thebald von Bodenwerder nach Remhade (Braunschweig), Strauss von Hannover nach Barsinghausen, Dr. Heidemann von Jöllenbeck und Dr. Bödefeld von Fürstenberg (Reg.-Bez. Minden), Dr. Lange von Rietberg nach Alpen, Dr. Lepers von Wankum und Dr. Kessel von Much beide nach Lobberich, Dr. Lederer von Marburg nach Remscheid, Dr. Breuer von M.-Gladbach nach Bonn, Dr. Schürmann von Ohligs ins Ausland, Dr. Lehrich von Barmen-Rittershausen nach Koblenz, Lang von Endingen (Baden) nach Bertrich, Dr. Kremer von Boppard nach Guntersblum (Grossh. Hessen).

Die Zahnärzte: Dr. med. Reinartz von Paderborn nach Ulm (Württemberg), Lemke von Luckenwalde nach Gleiwitz, Laaser von Elbing nach Pr. Stargard.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Finder in Neustettin, Kreiswundarzt Dr. Kutzner in Kriewen, Dr. Fingerling in Barsinghausen, Dr. Sahlmen in Wiedenbrück, Kreis-Physikus Geheimer Sanitätsrath Dr. Beckhaus in Bielefeld, Dr. Növer in Lobberich, Dr. Theinhardt in Ohligs, Stabsarzt Dr. Krüger in Swinemünde, Dr. Hager in Gössnitz (Sachsen-Altenburg).

Bekanntmachungen.

Es wird für den Fall epidemischer Verbreitung der Cholera beabsichtigt, an den Binnenschifffahrtsstrassen, wie im Vorjahre, Stationen zur gesundheitspolizeilichen Ueberwachung der Schiffsbevölkerung und zur Desinfection der Fahrzeuge einzurichten. Behufs Besetzung der Stationen, soweit die dafür verfügbaren ärztlichen Kräfte nicht ausreichen sollten, werden hierdurch rüstige Aerzte aufgefordert, sich bei den Herren Regierungs-Präsidenten ihres Wohnbezirkes — in Berlin bei dem Herrn Polizei-Präsidenten — zu melden. Die Vergütung für die Dienstleistung beträgt 20 Mark täglich.

Berlin, den 4. September 1893.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
Bosse.

Die Physikatsstelle des Stadt- und Landkreises Bielefeld ist durch Ableben erledigt und soll wieder besetzt werden. Geeignete Bewerber wollen sich unter Einreichung ihrer Zeugnisse und einer kurzen Beschreibung ihres Lebenslaufs bis zum 15. October d. Js. bei mir melden.

Minden, den 29. August 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung
nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction:
Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 18. September 1893. № 38. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber die Ursachen der Gährungen und Infectionskrankheiten und deren Beziehungen zum Causalproblem und zur Energetik.

Von

Ferdinand Hueppe.

(Vortrag, gehalten in der 3. allgemeinen Sitzung der 65. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Nürnberg am 15. September 1893.)

Unter dem Eindrucke der Forschungen von Glisson und Haller und unter dem mächtigen Einflusse des ersten wirklich wissenschaftlichen Systems in der Medicin von Brown war man schon gegen Ende des vorigen Jahrhunderts dahin gekommen, das „Wesen“ der Krankheiten von den Krankheits-„Reizen“ zu trennen und in den specifischen Qualitäten der letzteren den Grund für die Unterschiede der Krankheiten zu vermuthen.

Mit dem neuen Begriffe der „Reizbarkeit“ stellte sich das Bedürfniss nach einer neuen Bezeichnungsweise ein, die durch Haller, Reil, Joh. Müller gegeben wurde. Auch Henle, Lotze und Virchow nahmen diese Terminologie fast ohne Aenderung an, so dass dieselbe für die medicinische Wissenschaft noch volle Bedeutung hat. Auf einen für den Organismus, das Organ, das Gewebe, das Zellterritorium, für die Zelle äusseren Anstoss, den Reiz (irritans, irritamentum, incitamentum) tritt in dem getroffenen Gebilde je nach der Einrichtung desselben (summarisch als Irritabilitas, Excitabilitas oder Incitabilitas bezeichnet) eine Bewegung ein. Dieselbe äussert sich für unsere Wahrnehmung als eine Thätigkeit (actio, reactio) und die Veränderung führt zu einer neuen Lage, dem Reizzustande (irritatio, incitatio). Geht der Reiz jedoch über ein gewisses Maass hinaus, auf welches das Gebilde durch Vererbung und Anpassung eingestellt ist, so wird der äussere Reiz zu einer Krankheitsursache (causa externa, movens) und das Gebilde „leidet“ (passio) und es erfolgt je nach dem Grade der Einwirkung eine Störung (laesio), Lähmung (paralysis) oder theilweiser und vollständiger Tod (necrobiosis, necrosis).

Nun beobachtete man, dass derselbe Reiz auf verschiedene Organe verschiedenartig einwirken konnte und musste deshalb aus dem verschiedenen Verhalten auf Verschiedenheiten der inneren Zustände der vom Reize getroffenen Gebilde schliessen. So kam man zum Begriffe der physiologischen und pathologischen Disposition oder Prädisposition, der Krankheitsanlage, der krankhaften Schwäche und im entgegengesetzten Falle der Immunität oder Seuchenfestigkeit. Diese Momente waren aber den grundsätzlich äusseren Reizen und den äusseren Krankheitsursachen gegenüber innere Krankheitsursachen (causa interna, vera, sufficiens, proxima, prima, princeps).

Im schroffen Gegensatze zu der ersten Ansicht, nach welcher die Qualitäten der Reize und äusseren Krankheitsursachen den Character, das „Wesen“ der Krankheit allein bestimmen, diese äusseren Ursachen also wahre und ausreichende sein sollen, wird nach der zweiten Ansicht der Character, das „Wesen“ der Krankheit von inneren Ursachen allein bestimmt.

Inhaltlich zeigt der Gegensatz beider Auffassungen das Ringen des Lichtenberg'schen „Ursachenthiers“ nach bestimmten Begriffen, die man mit dem Wort Ursache, causa, zu verbinden hat. Ursachen sind aber zunächst nichts weiter als die unerlässlichen Bedingungen eines Erfolges oder auch diejenigen Dinge, aus deren Wechselwirkung ein Erfolg hervorgeht. In diesem Sinne entspricht die erste Auffassung der alten volksthümlichen Idee, nach welcher gleiche Ursachen stets gleiche, verschiedenartige Ursachen stets verschiedenartige Wirkungen hervorbringen, nach der aber auch kleinste Ursachen grösste Wirkungen ermöglichen, nach der also Ursache und Wirkung nicht nothwendig adäquat oder äquivalent sind. Die zweite Auffassung, die viel jünger ist, stellte sich erst mit dem

Aufblühen der Naturwissenschaften und den durch dieselben gezeitigten erkenntnisstheoretischen Untersuchungen über das Causalproblem ein. Diese Auffassung, nach der gleiche Ursachen unter verschiedenen Bedingungen verschiedene Wirkungen haben, deckt sich, wie ich später zeigen werde, für die Krankheitsgenese mit der Ansicht von der Identität oder Aequivalenz von Ursache und Wirkung. Auf jeden Fall verbindet man mit dem Worte Ursache thatsächlich diesen Doppelsinn.

Während in den exacten Wissenschaften eine Klärung wenigstens sachlich angebahnt, wenn auch noch lange nicht überall formell durchgeführt ist, in den letzten Jahren sogar vielfache Untersuchungen über Energetik dies Problem von neuem aufgenommen haben, lebte in der Pathologie der Gegensatz unter dem Einflusse der parasitären Theorie der Infectionskrankheiten wieder auf, insofern als die Mikroparasiten als die wahren Ursachen dieser Krankheiten, als deren „Wesen" ermittelt schienen. An dieser Erscheinung ändert es auch gar nichts, dass viele Pathologen die inneren Ursachen als „Wesen" der Infectionskrankheiten von den äusseren trennten, die allein kurzweg als Ursachen bezeichnet wurden. Statt wirkliche Klärung zu bringen, haben im Gegentheil diese Trennungsversuche nur weitere Unklarheiten gebracht. Die Idee, dass wir das „Wesen" der Krankheiten ergründen können, ist ein trostloser Rest der in den exacten Wissenschaften meist glücklich überwundenen Ontologie. Einem anderen, von Zeit zu Zeit aufgewärmten Rest der Ontologie begegnen wir in den Versuchen, die Krankheiten selbst als Species aufzufassen, wie dies zuerst Sydenham gethan hatte.

Wenn man in der Medicin so hartnäckig an diesen Dingen festgehalten hat, so dürfte dies wohl zum Theil daher rühren, dass bei dem Absolviren des Brodstudiums die allgemeine naturwissenschaftliche und begriffskritische Bildung der meisten Aerzte zu kurz gekommen ist und noch kommt. Für die nach weiterer Erkenntniss Ringenden dürfte aber wohl auch der Umstand in Betracht kommen, dass Lotze, der Philosoph unter den Pathologen, der zuerst die Pathologie als mechanische Naturwissenschaft darzustellen suchte und dadurch direct und indirect grossen Einfluss auf viele Generationen von Aerzten gewann, als Philosoph sich nie von ontologischen Auffassungen frei zu machen vermochte.

Die Bezeichnungen an sich würde man noch ruhig hinnehmen können. Jede Periode hat nach dieser Hinsicht ihre besondere Färbung, die die Periode meist überlebt. Zur Zeit der Keppler, Galilei, Newton war dieselbe sogar theologisch, im vorigen Jahrhundert suchte Euler die Physik teleologisch darzustellen, dann wurde die Auffassung wieder naiv-ontologisch, ist jetzt mehr mechanisch und dürfte wahrscheinlich monistisch werden und daneben haben wir sogar in einer etwas sonderbaren fin de siècle-Literatur, besonders in der Entwickelungsgeschichte, auch jetzt wieder mit teleologischen und sogar mit theologischen Formulirungen zu rechnen.

Aber es kann keinem Zweifel unterliegen, dass inhaltlich für die moderne Zellular-Pathologie die kranke Zelle ein „ens morbi" geblieben ist, und diese Virchow'sche Auffassung ist ebenso unzweideutige Ontologie, wie die von Virchow bekämpfte Auffassung von Sydenham, dass die Krankheiten Species sind.

Es ist ein schlechter Trost zu sehen, dass es auch in den exacten Wissenschaften und in der Begriffskritik lange gedauert hat, bis man sich von der Idee frei machte, dass man das Wesen der Dinge begreifen könne. Erst die Untersuchungen von Spinoza, besonders aber von Locke, Hume, Kant haben uns in der Erkenntnisstheorie, Faraday und J. R. Mayer in den exacten Wissenschaften, Reil und Joh. Müller in der Physiologie von dieser Idee zu befreien begonnen. Und doch sehen wir, dass selbst Exacteste der Exacten, wie Helmholtz, im Ausdrucke fort und fort schwanken und das Wort „Ursache" bald in dem einen, bald im andern Sinne anwenden, also ganz verschiedene Begriffe damit verbinden. Für weniger Sattelfeste, die im Ausdrucke auch eine Anweisung, ein Recept zum Denken nöthig haben, wird aber ein solches Schwanken im Ausdrucke leicht verhängnissvoll. Man darf sich aber darüber nicht wundern, da solche Ausdrücke doch erst einmal eindeutig definirt sein müssen. Die Begriffe haben sich erst allmählich entwickelt, geändert, gefestigt und zu verschiedenen Zeiten wurden ganz verschiedene Dinge als selbstverständlich bezeichnet.

Die Entwickelung des Causalbegriffes lehrt, dass die Stammeserfahrung, die uns in kurzen Schlagworten und Handlungen überliefert wird, dass die durch die Sinne und Muskelbewegungen vermittelte innere, scheinbar unbewusste Eigenerfahrung einen wesentlichen Antheil an der Bildung der Causal-Urtheile haben und diese Erfahrungen mussten eben erst gewonnen und zu bestimmten Begriffen ausgebildet werden.

Dass das Causalgesetz in diesem allgemeinsten Sinne ein rein transcendentales und a priori gegebenes sei, hat Kant behauptet. Wenn aber die Metamathematiker versuchen konnten zu beweisen, dass die mathematischen Axiome nicht einfach a priori gegeben sind, so darf man im Zeitalter von Baer und Darwin wohl auch darauf aufmerksam machen, dass dem philosophisch grübelnden Culturmenschen tausende von Stammeserfahrungen unbewusst zu Gebote stehen, die ihm a priori gegeben scheinen, die aber die Menschheit aus ihren rohesten Anfängen heraus erst in harten Kämpfen und nach vielen Misserfolgen gewinnen konnte. In diesem Sinne scheint mir Hume, der hierin von Kant gründlichst missverstanden wurde, naturwissenschaftlich viel richtiger gedacht zu haben, wenn er das Causalgesetz durch die Beziehungen unseres Willens zu den Bewegungen gegeben auffasst und damit die inneren Erfahrungen, wie es Stricker nennt, zu ihrem Rechte kommen lässt. Diese inneren Erfahrungen sind aber durchaus nicht einfach a priori gegeben, sondern zum Theil individuell erworben, zum Theil Stammeserfahrungen, die sich bei der Bildung des Causalgesetzes nicht verleugnen. Geht man von der allgemeinen Begreifbarkeit der Welt zur Bildung eines einzelnen Causal-Urtheils über, so ist die Erfahrung unerlässlich und Hume sagte sehr richtig: „Es ist ohne Erfahrung trotz allen Scharfsinnes unmöglich, voraus zu sagen, welche Folgen ein Ereigniss haben werde", eine Auffassung, der sich auch Kant nicht entziehen konnte. Der Philosoph ist den Thatsachen gegenüber so gut Empirist wie der Naturforscher.

Der Causalbegriff sagt demnach zunächst gar nichts weiter aus, als die nothwendige Verknüpfung zweier aufeinander folgender Erscheinungen, nichts als die Abhängigkeit der Erscheinungen von einander, nichts als die Begreifbarkeit der Natur. In dieser Abhängigkeit ist vielleicht, aber zunächst und a priori nicht nothwendig, auch der Identitätsbegriff enthalten.

Wie hat man nun die Beziehung, in welche im Causal-Urtheil die Begriffe concreter Ursachen und Wirkungen zu bringen sind, thatsächlich dargestellt? Nach der Darstellung, die Kant gegeben hat und über welche die Erkenntnisstheorie als Begriffskritik weder inhaltlich noch formell hinausgekommen ist, gehören zu jedem Vorgang, zu jeder Zustandsänderung ein Gegenwärtiges, welches den Vorgang bewirkt und welches deshalb als eigentliche „wirkende" Ursache aufzufassen ist. Hiervon wird unterschieden ein der Zustandsänderung Vorhergehendes, welches den Eintritt des Vorganges ermöglicht und welches als Gelegenheits-Ursache aufzufassen ist. Der Doppelsinn des Wortes Ursache wird damit nicht zweifellos beseitigt.

Der Mangel an wirklicher Erfahrung in der Bildung concreter Causal-Urtheile macht sich in diesen unklaren Darstellungen, die bei Schopenhauer, der nach dieser Hinsicht allein über Kant hinauszukommen suchte, noch ausserdem in der Anwendung fortwährend schwanken, geltend und lässt die medicinischen Darstellungen über Aetiologie formell als geradezu mustergültig durchgebildet erscheinen. Noch war aber kein Versuch gemacht, die Ursache eindeutig zu definiren. Dies hat zuerst ein Physiologe, Reil 1796/98, versucht.

Allerdings war schon vorher für John Toland 1704, nach Berthold's Ermittelungen, die Action, d. h. was wir heute Energie nennen, eine nothwendige Eigenschaft aller Materie und für ihn ist mit dem Stoffe auch die Energie gegeben. Im selben Sinne äussert sich nun Reil: „Die Materie, aus welcher das Organ besteht, ihre Form und Mischung enthalten den Grund aller Erscheinungen derselben; daher müssen auch seine Kräfte sich unmittelbar in ihm selbst befinden", und weiter: „Die eigenthümliche Natur derjenigen Materie, aus welcher die thierischen Körper bestehen, enthält den vorzüglichsten Grund ihrer eigenthümlichen Erscheinungen ..... die Materie selbst als solche ist die Ursache dieser Phänomene". Ich wurde auf diese geradezu grundlegenden, von einigen früheren Physiologen, wie Rudolphi, später auch von Virchow theilweise gewürdigten Anschauungen dadurch hingewiesen, dass Johannes Müller noch 1844 in der Einleitung zu der 4. und letzten Auflage seiner Physiologie sich zur Rettung der „Lebenskraft" ganz besonders gegen Reil wendete.

Bei Reil ist zum ersten Mal, zunächst allerdings mit besonderer Rücksicht auf das Organische, scharf ausgesprochen, dass als Ursache oder prima res nur das hinter dem Wechsel der Erscheinungen stehende Gleichbleibende zu verstehen ist.

Hatte schon Toland Ursache und Wirkung streng monistisch in einem Begriffe gedacht, so liegt für unsere jetzige Auffassung der Verhältnisse in Reil's Darlegung zum ersten Mal ein Protest gegen den von Kant vertretenen Dualismus vor. Während Kant im Gebiete des Anorganischen streng mechanisch dachte, nahm er im organischen Gebiete Zweckursachen zu Hülfe. Demgegenüber scheint die Auffassung von Reil streng monistisch und für Anorganisches und Organisches gültig.

Den nächsten Fortschritt brachte Johannes Müller 1826 durch das Gesetz von der specifischen Energie der Sinne, für welche sich bei Keppler, Descartes und besonders bei Haller schon wichtige Vorarbeiten finden. Das schon von Aristoteles verwerthete Wort Energie war wohl zuerst von Galilei im mechanischen Sinne angewendet worden, besonders um eine stimmte Seite des Kraftbegriffes, die Wirkung gegenüber der Fähigheit zu wirken (δυναμις), schärfer zu betonen. In ähnlicher Weise hatten sich auch spätere Physiker und Mathematiker des Wortes bedient. Im Anschlusse an Müller hat Helmholtz 1850 die mechanischen Aeusserungen der Muskelthätigkeit als Energie des Muskels bezeichnet. Im modernen umfassenden Sinne des Gesetzes von der Erhaltung der Energie wurde dieses Wort zuerst 1852 von Thomson gebraucht und von Rankine 1853 die Bezeichnung potentielle und actuelle Energie eingeführt. Gerade deshalb ist es so interessant, dass Johannes Müller zum ersten Mal und lange vorher das Wort Energie in einem Sinne verwendete, der dem jetzigen der potentiellen Energie gleich ist und damit zugleich zeigt, dass die Grundvorstellungen der Energetik auch in der Psychologie Geltung gewinnen müssen. Spinoza, besonders die schottische Schule durch Locke und Hume, und von den deutschen Philosophen der der letzteren nach Abstammung und Auffassung nächst verwandte Kant und von Physiologen besonders Haller und Reil haben schon vor Müller ermittelt, dass wir das eigentliche Wesen der Substanz, das „Ding an sich" nicht zu erkennen vermögen. Unser Erkennen ist bedingt durch die besondere Organisation unseres Centralnervenapparates und der Sinneswerkzeuge. Wir vermögen nur die Erscheinungen zu begreifen, welche uns die persönliche und Stammeserfahrung von der Aussenwelt übermittelt. In anderen Worten unsere Erkenntniss bleibt stets subjectiver Natur. Wenn wir nun mit Helmholtz den grundsätzlichen Unterschied der verschiedenen Sinne, also z. B. den Unterschied zwischen Sehen und Hören, als Modus der Empfindung, den Unterschied zwischen Empfindungen, die demselben Sinne angehören, z. B. zwischen verschiedenen Farbenempfindungen, als Unterschied der Qualität bezeichnen, so hat Müller ermittelt, dass der Modus der Empfindung nur abhängig ist von der Verschiedenheit der Sinnesorgane, während innerhalb des Qualitätenkreises jedes einzelnen Sinnes nach Helmholtz „die Art des einwirkenden Objectes die Qualität der erzeugten Empfindung wenigstens mitbestimmt". Von Philosophen hat sich Schopenhauer diesen Ermittelungen am meisten genähert, ohne aber auch nur annähernd die Schärfe von Müller zu erreichen. Diese „specifische" Energie der Sinne ist hiernach ein „Urphänomen der inneren Anschauung", wie Fick es ausdrückt, oder die prima res, die Ur-Sache der verschiedenen Arten des Empfindens liegt nur in den inneren Einrichtungen.

(Fortsetzung folgt.)

II. Physiologische Calorimetrie.

Von

Professor Dr. **J. Rosenthal.**

Vortrag, gehalten in der Sitzung der vereinigten Abtheilungen für Physiologie und für Hygiene der 65. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte im physiologischen Institut zu Erlangen am 15. Sept. 1893.

Sehr geehrte Herren! Indem ich Sie an dieser Stelle herzlich begrüsse, brauche ich nicht erst zu erklären, welche Umstände zu einer vereinigten Sitzung der beiden Abtheilungen für Physiologie und für Hygiene den Anlass gegeben haben. Wir tagen in einem physiologischen Institut, in welchem die Hygiene nur nebenher gepflegt wird, und der Gegenstand meines Vortrags ist ein physiologischer, aber doch ein solcher, der auch dem Hygieniker lebhaftes Interesse einzuflössen vermag. Ausserdem werden wir zum Schluss Gelegenheit haben, Ihnen noch einige hygienische Apparate und Versuchsanordnungen vorzuführen. Dies wird mich hoffentlich entschuldigen, wenn ich Sie eingeladen habe, sich hierher zu bemühen, um so mehr, als die Apparate, welche ich Ihnen zu zeigen wünsche, nicht an einen anderen Ort gebracht werden konnten.

Mit Untersuchungen über die Wärmeverhältnisse der Säugethiere seit vielen Jahren beschäftigt, habe ich das Verfahren der unmittelbaren Messung der Wärmeproduktion, die physiologische Calorimetrie, auf verschiedene Weise zu verbessern gesucht. Für grössere Thiere, wie Kaninchen, Hunde u. d. g. habe ich zuletzt ein zuerst von Scharling versuchtes Verfahren brauchbar gefunden; aber erst nach vielen Abänderungen ist es mir gelungen, dasselbe so auszubilden, dass es zuverlässige Messungen ermöglicht.

Meine ersten Mittheilungen über das von mir benutzte Calorimeter sind im Archiv für Anatomie und Physiologie, Physiologische Abtheilung, 1888 S. 1ff., erschienen. Seitdem habe ich den Apparat noch in wesentlichen Punkten abgeändert und in seiner neueren Form in den Versammlungen des 2. internationalen physiologischen Congresses zu Lüttich im September 1892

demonstrirt. Gestatten Sie mir, dass ich zunächst das Princip, nach welchem derselbe funktionirt, kurz auseinandersetze.

Bekanntsich behält ein gesundes Säugethier unter normalen Umständen längere Zeit hindurch seine Eigenwärme nahezu unverändert bei. In diesem Falle muss also die von dem Thiere produzirte Wärme gleich sein der von ihm ausgegebenen Wärme. Ich will sie mit n bezeichnen und zwar soll diese Wärme gemessen werden in Stunden-Calorieen, d. h. wir geben an, wieviele kg Wasser durch die in einer Stunde von dem Thiere ausgegebene Wärmemenge von der Temperatur 0°C. auf 1°C. erwärmt werden könnten.

Wir bringen das Thier in einen allseitig geschlossenen Raum und sorgen durch geeignete Lüftung dafür, dass es beliebig lange Zeit in demselben unter durchaus normalen Verhältnissen leben kann. Auf die zu diesem Zwecke getroffenen Einrichtungen werde ich später zurückkommen. Das Thier giebt jetzt seine Wärme an die es umgebenden Wände des erwähnten Raumes ab und zwar hauptsächlich durch Strahlung; denn es ist dafür gesorgt, dass das Thier mit diesen Wänden selbst nicht in unmittelbare Berührung kommt.

Da die Wandungen des erwähnten Raumes jetzt wärmer werden, so verlieren sie ihrerseits Wärme durch Ausstrahlung an die Umgebung. Nach dem Newton'schen Strahlungsgesetz ist diese Wärmeabgabe proportional der Temperaturdifferenz der ausstrahlenden Oberfläche und der Umgebung. Wir setzen voraus, dass die letztere constant bleibe und dass im Anfangszustand, d. h. ehe wir das Thier in das Calorimeter gebracht hatten, dieses dieselbe Temperatur gehabt habe wie die Umgebung. Unter diesen Umständen muss die Temperatur des Calorimeters in Folge der von dem in seinem Innern befindlichen Thier abgegebenen Wärme stetig ansteigen und damit muss wiederum die Strahlung von seiner Oberfläche zunehmen. Schliesslich muss ein Zustand eintreten, bei welchem die Abgabe von Wärme von der Oberfläche des Calorimeters an die Umgebung gleich ist der Aufnahme von Wärme in seinem Innern von Seiten des Thieres her. Ist dieser Zustand erreicht, dann bleibt die Temperatur des Calorimeters constant und aus der Differenz dieser Temperatur und der der Umgebung kann man den Wärmeverlust desselben und somit auch die Wärmeproduktion des Thieres berechnen.

Wie Sie sehen, ist also die Aufgabe, welche wir zu lösen haben, die, die jedesmalige Temperaturdifferenz zwischen dem Calorimeter und der Umgebung zu messen. Zu diesem Zwecke besteht das Calorimeter aus zwei concentrischen metallischen Cylindern, zwischen denen ein Luftraum abgesperrt ist. Dieser Luftraum steht in Verbindung mit einem Manometer, welcher die Spannung der Luft angiebt. Der andere Schenkel des Manometers steht in Verbindung mit einem System von dünnen Metallröhren, welche das Calorimeter von allen Seiten umgeben und wegen ihrer grossen Oberfläche schnell allen Veränderungen der Umgebungstemperatur folgen. Calorimeter und Röhrensystem stellen zusammen eine Art von Differentialthermometer dar. Die Angaben des vorher erwähnten Manometers gestatten daher unmittelbar die Temperaturdifferenz des Calorimeters und seiner Umgebung zu berechnen.

Um aus diesen die Wärmeproduktion in Stunden-Calorieen zu berechnen, muss man noch die sogenannte Emissions-Constante des Calorimeters kennen. Man bestimmt dieselbe am sichersten, indem man innerhalb des Calorimeters eine kleine Wasserstoffflamme brennen lässt, welche von einem ganz gleichmässigen Strom chemissh reinen Wasserstoffs gespeist wird. Ich will hier nicht auf die Einzelnheiten der Anordnung dieser Aichungsmethode eingehen, sondern bemerke nur, dass ich auf diese Art den Werth E (die Emissions-Constante) bei meinem Apparat mit einer Genauigkeit von etwa 1 pCt. seines Werthes bestimmt habe. Die Wärmeproduktion berechnet sich dann, wie ich in meiner ersten Publikation gezeigt habe, nach der Formel

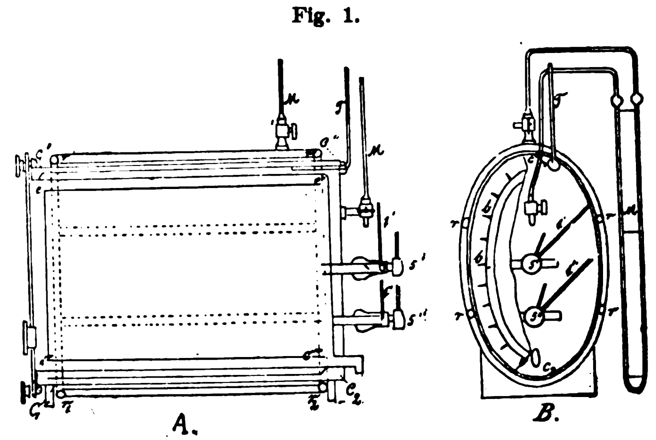
$$n = E. m. \frac{t_a}{b_a}$$

worin E die Constante, m die Manometerstände, t_a die Temperatur des Calorimeters vor Beginn des Versuchs (gemessen nach der absoluten Skala) und b_a den Barometerstand zu derselben Zeit bedeutet.

Man kann den Manometerstand auch graphisch aufzeichnen lassen. Ich will den sehr verwickelten, hierzu dienenden Apparat nicht genauer beschreiben, sondern begnüge mich, Ihnen eine solche Registrirung eines 12stündigen Versuchs zu zeigen.

Werfen Sie nun einen Blick auf diese Tafel (Fig. 1), auf welcher der ganze Apparat im Längs- und Querschnitt dargestellt ist, um noch einige bisher unerwähnt gebliebene Einzelnheiten zu betrachten. Das Thier soll die Wandungeu des Calorimeters nirgends berühren. Es wird deshalb in einen Käfig von weitmaschigem Drahtgeflecht gebracht, in welchem es sich frei bewegen kann. Der Querschnitt des Käfigs ist ein wenig kleiner als der lichte Querschnitt des Calorimeters. Ausser den doppelten Wandungen dieses letzteren sehen Sie noch einen cylindrischen Einsatz e′, e″, e‴, e⁗, in welchen der erwähnte Käfig gerade hineinpasst. Die Ventilationsluft wird so geführt, dass sie hinten durch einen weiten Stutzen s′ in diesen Einsatz eintritt, an dem Thier vorbei bis zum vorderen Rande desselben streicht, dann, beladen mit den Athmungsprodukten des Thieres zwischen dem Einsatz und der inneren Calorimeterwand wieder nach hinten zieht und dort durch den Stutzen s″ das Calorimeter verlässt. Auf diesem Wege giebt sie einen grossen Theil der Wärme, welche sie aufgenommen hat, noch an das Calorimeter ab. Ein kleiner Theil wird mit der Luft fortgeführt. Um diese zu bestimmen sind in den ein- und austretenden Luftstrom je ein Thermometer t′ und t″ eingeführt. Aus dem Produkt der Differenz dieser beiden Thermometer in das gemessene Ventilationsvolum und die spezifische Wärme der atmosphärischen Luft ergiebt sich der Wärmeverlnst durch die Ventilation. Er ist immer

Fig. 1.



Das Calorimeter; A Längsschnitt, B Ansicht von hinten mit (links) theilweisem Querschnitt.

C′, C″, C_1, C_2 die doppelten Wandungen, welche den inneren Raum umschliessen, r′, r″, r_1 r_2 das äussere Röhrensystem. Der Hohlraum zwischen jenen Wandungen und das Röhrensystem sind mit einander durch das Differential-Manometer M verbunden. Die innere Wandung ist behufs schnellerer Abgabe der Wärme an die Luft des Hohlraums mit Längsrippen t versehen. e′, e″, e‴, e⁗ der metallene Einsatz, in welchen der Thierkäfig eingeschoben wird. Die Ventilationsluft tritt durch den Stutzen s′ ein, bewegt sich nach e′, e‴, biegt hier um und streicht zwischen dem Einsatz und der innern Calorimeterwandung nach rechts, um durch den Stutzen s″ zu entweichen. t′ und t″ 2 Thermometer zur Bestimmung der Temperaturen der Ein- und Austrittsluft; T ein Thermometer zur Bestimmung der Anfangstemperatur des Calorimeters.

sehr klein und bewegt sich innerhalb kleiner Bruchtheile einer Stunden-Calorie.

Ein zweiter Verlust entsteht durch die Fortführung von Wasserdampf mit der Ventilationsluft. Um ihn zu bestimmen, ist in den austretenden Luftstrom ein mit Bimstein und Schwefelsäure beschicktes U-Rohr eingeschaltet, in welchem der Wasserdampf kondensirt und durch Wägung bestimmt wird. Durch Multiplikation dieses Gewichts in den Werth der latenten Wärme des Wasserdampfs wird der Betrag dieses Wärmeverlusts ermittelt. Durch Addition dieser beiden Verluste zu den aus dem Manometerstand berechneten Stunden-Calorieen erhält man den Gesammtwerth der ganzen, vom Thier abgegebenen Wärme.

Wie schon bemerkt, ist dieser Werth nur dann der Wärmeproduktion gleich, wenn die Temperatur des Thieres selbst sich nicht geändert hat. Unter gewöhnlichen Umständen bleiben ja die Temperaturschwankungen des Thieres in sehr engen Grenzen. Macht man aber Versuche über Fieber oder arbeitet man sonst unter Verhältnissen, in denen eine Constanz der Eigenwärme nicht vorausgesetzt werden kann, so muss man die Aenderungen der Eigenwärme in Rechnung ziehen. Ich werde Ihnen später eine Methode vorführen, durch welche man auf thermoelektrischem Wege die Temperatur des Thieres fortlaufend messen kann, ohne den calorimetrischen Versuch zu unterbrechen.

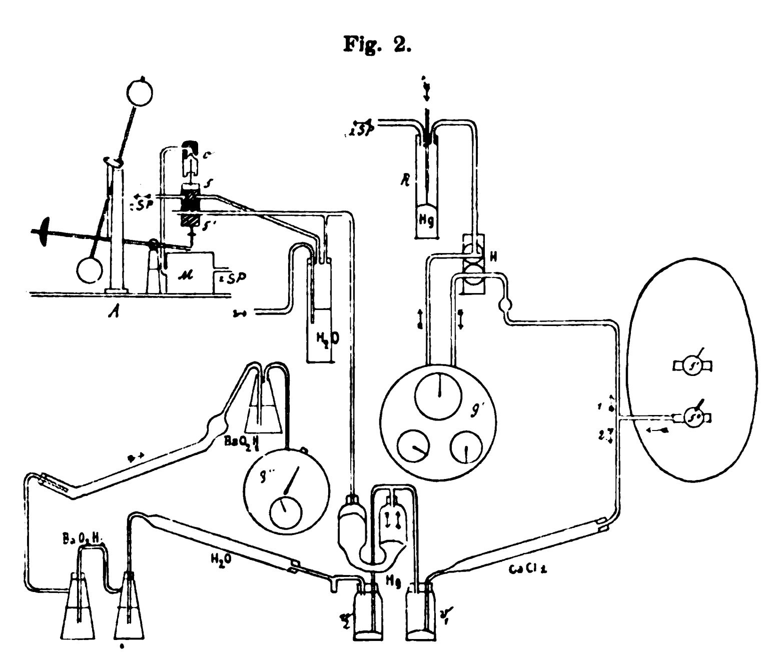
Seit Lavoisier wissen wir, dass die Wärmeproduktion der Thiere die Folge der in ihrem Innern vor sich gehenden Oxydationen ist. Frühere Versuche, feste numerische Verhältnisse zwischen der Wärmeproduktion und den Stoffwechsel-Vorgängen, wie sie sich namentlich in der Athmung ausprägen, zu finden, sind aber bekanntlich sehr ungenügend ausgefallen. Die Gründe hierfür sind mannigfaltige; die Fehler lagen ebenso sehr in der mangelhaften Berechnung wie in der Ungenauigkeit der Calorimetrie. Es war deshalb eine der wichtigsten Aufgaben, diese Beziehungen durch neue Versuche festzustellen.

Zur Bestimmung der Respirationsprodukte habe ich mich theils der Methode von Pettenkofer, theils einer etwas abgeänderten Form des Verfahrens von Regnault u. Reiset bedient. Im ersteren Fall wurde das Volum der Ventilationsluft gemessen, ein Theil derselben (gleichfalls gemessen) zur Bestimmung der CO_2 durch Barytwasser geleitet und in diesem die CO_2 durch Titrirung bestimmt. Meine Versuchsanordnung unterscheidet sich von der üblichen, wie sie namentlich im Münchener physiologischen Institut ausgebildet worden ist, nur durch die Form der Quecksilberpumpen, deren ich mich zur Gewinnung des kleineren, für die CO_2-Bestimmung abgezweigten Luftvolums bediene. Da diese Pumpen auch bei der zweiten Versuchsweise benutzt werden, so begnüge ich mich hiermit einem blossen Hinweis auf die Tafel (Fig. 2), welche die Anordnung der Apparate schematisch darstellt.

Das von Regnault u. Reiset ersonnene Verfahren zur Untersuchung des respiratorischen Stoffwechsels hat vor dem Pettenkofer'schen den Vorzug, dass auch der Sauerstoffverbrauch unmittelbar gemessen, nicht durch Rechnung gefunden wird. Während hierbei alle Beobachtungs- und Rechnungsfehler sich auf dem O-Werth zusammenhäufen, ist auch die CO_2-Bestimmung nicht ganz so zuverlässig, da ja nicht die ganze ausgeathmete CO_2 gemessen wird. Die Einrichtung, welche ich benutzt habe, ist auf der folgenden Tafel (Fig. 3) schematisch dargestellt.

Durch zwei abwechselnd wirkende Quecksilberpumpen wird Luft aus dem Calorimeterraum angesogen und, nachdem sie von Wasserdampf und Kohlensäure befreit ist, wieder jenem Raume zugeführt. Die durch den O-Verbrauch und die CO_2-Absorption bewirkte Druckabnahme hat zur Folge, dass unter constantem Druck stehender Sauerstoff nachrückt. Wasser und CO_2 werden gewogen, der Sauerstoff dem Volum nach gemessen. Vor Be-

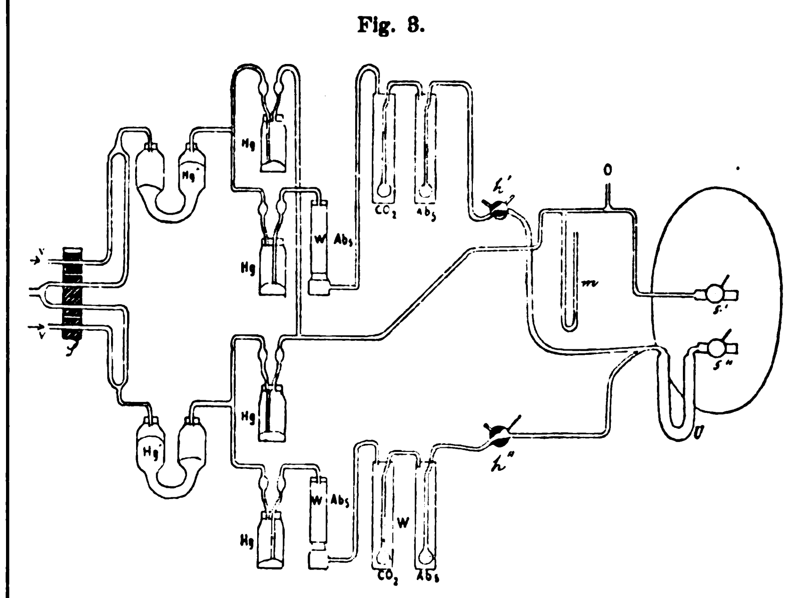
Fig. 2.



Schematische Darstellung der Versuchsanordnung nach Pettenkofer.

Die aus dem Calorimeter bei s'' austretende Luft vertheilt sich in 2 Leitungen, der grössere Theil folgt dem Pfeil 1, geht durch die grosse Gasuhr G zur Saugpumpe (z. SP). Der eingeschaltete Doppelhahn H gestattet, den Luftstrom (mit Umgebung der Gasuhr) abzusaugen, wodurch es ermöglicht ist, die Gasmessung zeitlich genau abzugrenzen. Das Regulirventil R gestattet die Stärke der Ventilation genau constant zu erhalten. — Ein kleinerer Antheil der Ventilationsluft geht in der Richtung des Pfeils 2, giebt sein Wasser an ein Chlorialciumrohr ab, tritt durch das Ventil v_1 in die Quecksilberpumpe, von da durch das Ventil v_2 in ein mit angefeuchteten Bimsteinstücken gefülltes Rohr, sodann durch Kolben und Pettenkofer'sche Röhren mit Barytwasser, durch die kleine Gasuhr G'' und entweicht hier. — Das Spiel der Quecksilberpumpe wird durch den Apparat A vermittelt, welcher bewirkt, dass die durch eine Saugpumpe angesogene Luft das Quecksilber in der Quecksilberpumpe abwechselnd hebt und wieder fallen lässt.

Fig. 3.



Schematische Darstellung der Versuchsanordnung nach Regnault und Reiset.

Die durch s'' aus dem Calorimeter entweichende Luft giebt in V ihren Wasserdampf, in W ihre CO_2 ab, tritt dann in die Quecksilberpumpen Hg' und Hg'' und kehrt von da in das Calorimeter bei s' zurück. In das Rückleitungsrohr mündet bei O die Zuleitung des Sauerstoffs; das Manometer m zeigt den Druck in diesem Rohr an. L' und L'' sind Hähne, welche gestatten, die CO_2-Absorptionflaschen mit anderen, ihren ganz gleichen, zu vertauschen. S ist die Schieber-Vorrichtung, welche durch den in Fig. 2 bei A dargestellten Apparat in Bewegung gesetzt wird und die abwechselnde Hebung und Senkung des Quecksilbers in den Pumpen bewirkt.

ginn und nach Beendigung des Versuchs wird eine Luftprobe aus dem Thierraum entnommen, analysirt und die etwaige Aenderung ihrer Zusammensetzung zur Correction der Werthe benutzt. Den zu dieser Analyse dienenden Apparat, eine Modification der von Lunge und Hempel angegebenen, werde ich Ihnen am Schluss meiner Demonstrationen vorführen.

Betrachten wir zunächst die Ventilationsvorrichtung. Dieselbe besteht aus den schon erwähnten Quecksilberpumpen und der sie in Thätigkeit setzenden Maschinerie. Als letztere dient der von mir im Archiv für Physiol., 1889, S. 64ff beschriebene Apparat für künstliche Athmung. Sie sehen denselben hier; auf Tafel 2 oben links ist er schematisch angedeutet.

In einem Blechcylinder sind zwei Bunsen'sche Wasserstrahlpumpen derart eingeschlossen, dass durch zwei aus dem Cylinder austretende Röhren Luft angesogen wird, während die dritte Röhre comprimirte Luft liefert. Letztere bleibt in unserem Falle unbenutzt. Die eine der beiden Saugröhren steht in Verbindung mit einer cylindrischen Metalldose M., deren oberer Verschluss durch eine luftdichte, bewegliche Membran (mit Glycerin durchtränktes und dann mit Kautschuklösung bestrichenes Leder) gebildet wird. Durch den äusseren Luftdruck wird die Membran nach innen eingedrückt; sodann öffnet sich ein Ventil v und lässt wieder Luft in die Dose eintreten. Die Bewegungen der Membran werden auf eine Schiebervorrichtung (Fig 2, s, s; Fig. 3, v, o, v, o) und mittelst einer Pleuelstange auf ein Pendel übertragen. Durch letzteres kann man den Gang der Maschine so regeln, dass der Schieber zwischen 12 und 36 Hin- und Herbewegungen in der Minute macht. Gewöhnlich arbeite ich mit 20 Huben in der Minute.

Diese kleine Wasserluftdruckmaschine setzt durch den eben genannten Schieber die zweite Luftpumpe abwechselnd mit je einer der beiden Quecksilberpumpen oder diese mit der äusseren Luft in Verbindung. Jede Quecksilberpumpe (in der schematischen Figur 2 ist unten nur eine derselben, in Fig. 3 sind beide links übereinander dargestellt) besteht aus zwei vertikalen cylindrischen Glasgefässen, welche unten durch ein weites Glasrohr in Verbindung stehen. Sobald die Luftpumpe auf die eine Seite dieser, nicht ganz zur Hälfte mit Quecksilber gefüllten Gefässe wirkt, saugt sie das Quecksilber an; kurze Zeit darauf fällt es wieder, sobald die Verbindung mit der Aussenluft hergestellt wird. Dementsprechend sinkt und steigt das Quecksilber auf den anderen Seiten der Gefässe, welche dadurch als Saug- und Druckpumpen wirken.

Jede dieser Saug- und Druckpumpen ist mit zwei Ventilen versehen, vermittelst welcher bewirkt wird, dass die Luft aus dem Calorimeter durch den Stutzen s'' abgesaugt und durch den Stutzen s' wieder in dasselbe hineingedrückt wird, wobei sie den schon oben beschriebenen Weg zurücklegt. Die austretende Luft durchstreicht zuerst ein mit Bimstein und Schwefelsäure beschicktes U-Rohr, wo sie ihren Wasserdampf abgiebt, streicht dann durch 4, zu je zweien hinter einander geschaltete Kaliwaschflaschen von besonderer Form, in denen sie alle CO_2 verliert, dann nochmals durch grosse U-Röhren mit Schwefelsäure und von hier in die Quecksilberpumpen, um schliesslich aus diesen in das Calorimeter zurückzukehren. In das Rückleitungsrohr mündet das von den O-Behältern kommende Rohr. Da die beiden Quecksilberpumpen abwechselnd wirken, so entstehen in der Leitung nur geringe Druckschwankungen. Dem durch ein seitlich angefügtes Manometer angezeigten mittleren Drucke entsprechend wird der Druck in den Sauerstoffbehältern geregelt, so dass ein vollkommen regelmässiges, dem O-Verbrauch des Thieres entsprechendes Nachrücken des Sauerstoffs gesichert ist. Ich habe mich natürlich davon überzeugt, dass die Wasser- und die CO_2-Absorption selbst bei lange fortgesetzten Versuchen eine vollständige ist. Der nachrückende Sauerstoff wird vor seinem Eintritt in die zum Calorimeter führende Leitung getrocknet.

Ein solcher Respirations- und Calorimeterversuch kann ohne Schwierigkeit 24 Stunden und länger ohne Unterbrechung fortgesetzt werden. Da mir aber daran lag, auch kürzere Perioden von beliebiger Dauer getrennt zu untersuchen, so habe ich durch Einschaltung geeigneter Hähne dafür gesorgt, dass in jedem Augenblicke die H_2O- und CO_2-Absorptionsgefässe aus- und ihnen ganz gleiche eingeschaltet werden können, ohne den Versuch selbst zu unterbrechen. Durch diesen Kunstgriff ist es mir möglich gewesen, interessante Beziehungen zwischen der Wärmebildung und Athmung in den einzelnen Abschnitten der 24stündigen Fütterungsperiode aufzufinden, über welche ich in meiner fünften Mittheilung an die Kgl. Academie der Wissenschaften zu Berlin (31. März 1892) und einem in der Zeitschrift „Nature" abgedruckten Vortrag vor der biologischen Section der British Association zu Edinburgh im August v. J. Einiges mitgetheilt habe.

Die Bestimmung der CO_2 lässt nichts zu wünschen übrig, da man leicht bis auf 1 mgr genau wägen kann. Auch die Bestimmung des O ist, wenn man alle nothwendigen Correctionen vornimmt, hinlänglich genau. Weniger befriedigend fällt die H_2O Bestimmung aus, weil ein Theil des von dem Thier ausgegebenen Wassers im Calorimeter selbst condensirt wird und sich so der directen Bestimmung entzieht. Dieser Fehler wird einigermaassen beseitigt durch die Wägung des ganzen Thiers vor Beginn und nach Beendigung des Versuchs, welche freilich nicht mit grosser Schärfe geschehen kann. Letztere Wägungen werden am besten innerhalb des Käfigs vorgenommen, welchem ich folgende Einrichtung gegeben habe. Der untere Theil des Käfigs besteht aus einer Art von Blechwanne mit horizontalem, aus Drahtgeflecht gebildetem Deckel; auf diesem ruht das Thier. Der übrige Theil des Käfigs besteht aus Drahtgeflecht. Das Ganze passt genau in den oben erwähnten cylindrischen Einsatz des Calorimeters. Wenn das Thier (was übrigens bei den benutzten Hunden fast nie, bei Kaninchen dagegen häufig vorkam) während seines Aufenthalts im Calorimeter Harn und Koth abgiebt, so werden diese zunächst mitgewogen. Die Gewichtsdifferenz vor und nach dem Versuch ergiebt also den reinen Verlust durch Ausgabe luftförmiger Stoffe, die Perspiratio insensibilis, wie man sich früher ausgedrückt haben würde. Diese Gewichtsdifferenz muss gleich sein dem Ueberschuss der Ausgaben ($CO_2 + H_2O$) über die Einnahmen (O). Da nun CO_2 und O anderweitig bestimmt worden sind, so findet man auch den Werth für H_2O. Koth und Harn werden dann besonders gewogen, ebenso das aufgenommene Futter, falls dasselbe während der Versuchszeit gereicht wurde.

Wir kommen jetzt zu der wichtigen Frage, welche Genauigkeit den Angaben des Calorimeters zukommt. Hier muss ich vor Allem bemerken, dass das Instrument in seiner jetzigen Gestalt ziemlich träge ist, d. h. dass es schnellen Schwankungen der in seinem Innern vorgehenden Wärmeproduction nicht folgt. Ich werde versuchen, die Trägheit durch erhebliche Vergrösserung der Oberfläche zu verringern. Das würde zugleich einen anderen, nicht zu unterschätzenden Vortheil bieten. Die Angaben des Colorimeters werden nämlich gefälscht durch Schwankungen der Umgebungstemperatur, da diese auf das Calorimeter nur langsam, auf die grosse Oberfläche des umgebenden Röhrensystems dagegen sehr schnell einwirken. Ich habe deshalb alle Sorgfalt darauf verwandt, die Umgebungstemperatur möglichst constant zu erhalten. Das ist verhältnissmässig leicht zu erreichen im Winter, wenn man das Calorimeter in einem geeigneten, durch einen Gasofen geheizten Raum aufstellt. Der Winter ist auch sonst für diese Versuche viel passend als der

Sommer. Bei Temperaturen, wie wir sie in den letzten Monaten z. B. hatten, steigt die Temperatur innerhalb des Calorimeters oft auf eine solche Höhe, dass sie die Grenze überschreitet, bei welcher wir das Thier als in normalen Verhältnissen befindlich betrachten dürfen. Die Vergrösserung der Oberfläche des Calorimeters verringert auch diesen Fehler. Allerdings wird damit gleichzeitig die Empfindlichkeit des Apparats herabgesetzt. Das brauche ich aber bei der von mir benutzten Registrirmethode nicht zu scheuen, da die Empfindlichkeit jetzt bedeutend über das nothwendige und aus anderen Gründen wünschenswerthe Maass hinausgeht.

Abgesehen von einzelnen Fällen (Arbeitsleistung z. B.) kommt es wahrscheinlich nur selten vor, dass die Wärmeproduction eines Thieres plötzlichen Schwankungen unterworfen ist. Wir messen aber, wie ich schon im Eingange bemerkt habe, mit dem Calorimeter niemals die Wärmeproduction sondern nur die Wärmeausgabe des Thieres. Und diese kann allerdings ziemlich schnelle Schwankungen erleiden. Es muss also dahin gestrebt werden, die Trägheit des Calorimeters so weit zu verringern, dass sie jene Schwankungen einigermassen zu folgen vermag. Um jedoch aus den Werthen der Wärmeausgabe Schlüsse auf die Wärmeproduction ziehen zu können, müssen wir danach trachten, auch den Wärmevorrat, welcher in jedem Zeitpunkt im Thiere aufgespeichert ist, zu messen. Wenn die Temperatur des Thieres sich merklich ändert, z. B. beim Beginn oder Abfall des Fiebers ist dies natürlich von besonderer Wichtigkeit.

Ein thermoëlektrisches Verfahren, das für diesen Zweck sich eignet, hat mein Sohn ausgearbeitet und in seiner Promotionsschrift, welche demnächst im Druck erscheinen wird, beschrieben. Ich will auf dasselbe nicht genauer eingehen, sondern Ihnen nur zeigen, wie man mit demselben schnell und mit grosser Genauigkeit Veränderungen der Temperaturen an verschiedenen Stellen des Thierkörpers messen kann.

Sie sehen hier ein Kaninchen, welches in einem, dem von Högyes beschriebenen ähnlichen Halter in einer, der normalen möglichst ähnlichen Körperhaltung befestigt ist. Mehrere unter sich ganz gleiche Thermoëlemente von Kupfer und Eisen können einzeln mit dem Galvanometer verbunden werden. Je eine der beiden Lötstellen eines jeden Elements ist in einem Thermostaten eingeschlossen und wird dort genau auf 32° C. erhalten. Von den anderen Lötstellen befindet sich die eine in einem dünnen, biegsamen Katheter und kann leicht in den Mastdarm des Thieres eingeführt und bis zum Uebergang des Colon transversum in das Colon descendens vorgeschoben werden. Eine zweite lege ich in den Ohrlöffel ein, wo eine vorspringende Längsfalte dafür sorgt, dass die Lötstelle allseitig dem Gewebe anliegt. Wir können also mit diesen beiden Lötstellen die Temperaturen an einem ganz im Innern des Körpers und an einem peripheren, der Abkühlung durch die umgebende Luft in hohem Grade ausgesetzten Orte messen. Die dritte Lötstelle lege ich in den äusseren Gehörgang ein, eine Stelle, welche in Bezug au Wärmeabgabe eine mittlere Stellung zwischen dem Körperinnern und der Körperoberfläche einnimmt. Je zahlreicher die Stellen sind, deren Temperaturen wir messen und je zweckmässiger wir sie vertheilen, desto genauer wird der Einblick sein, den wir in die Vertheilung der Temperaturen im Organismus, gewinnen; und wenn wir die Messungen in kurzen Zeiträumen wiederholen, so lernen wir alle Veränderungen kennen, welche in dieser Vertheilung eintreten.

Auf diese Weise hat mein Sohn feststellen können, dass beim Fieberanstieg der Temperatursteigerung im Innern stets eine beträchtliche Temperaturabnahme in den peripheren Theilen vorausgeht und, dass umgekehrt die Temperaturabnahme beim Fieberabfall stets auf eine sehr beträchtliche Zunahme der äusseren Temperatur folgt. Diese Befunde stehen in vollem Einklang mit dem von mir calorimetrisch geführten Nachweis, dass im Stadium des Fieberanstiegs die Wärmeausgabe vermindert, im Stadium des Fieberabfalls dagegen vermehrt ist.

Es erübrigt mir noch, Ihnen kurz einige der Ergebnisse mitzutheilen, zu denen ich bei meinen bisherigen Untersuchungen gelangt bin. Die Wärmeausgabe der Thiere ist keine constante, sondern erleidet periodische Schwankungen, welche hauptsächlich durch die Nahrungsaufnahme bedingt sind. Wird ein Thier regelmässig alle 24 Stunden einmal gefüttert, so beginnt die Wärmeausgabe nach Ablauf der 1. Stunde zu steigen, erreicht zwischen der 5. und 7. Stunde ein Maximum, sinkt langsam bis zur 11. oder 12. Stunde und bleibt dann bis zum Schluss der Periode nahezu constant. Entzieht man einem wohlgenährten Thier alle Nahrung, so bleibt die Wärmeausgabe in den ersten 2—3 Tagen noch nahezu constant; sie sinkt dann langsam und erreicht am 5. bis 7. Tage ein Minimum. Reicht man nach 6—10tägigem Fasten wieder Nahrung, so steigt die Wärmeausgabe nicht sofort, sondern erst etwa vom 3. Tage an allmählich auf ihre frühere Höhe. — Zwischen der Wärmeausgabe und der Ausgabe von CO_2 besteht kein absolut festes Verhältniss; dasselbe hängt von der Art der Ernährung ab; bei gleichbleibender Ernährung ist es innerhalb der 24stündigen Fütterungsperiode veränderlich, da nach der Nahrungsaufnahme die CO_2-Ausgabe schneller steigt und früher ihr Maximum erreicht als die Wärmeausgabe. Ich schliesse hieraus, dass die chemische Zusammensetzung der Stoffe, welche in verschiedenen Stadien der 24stündigen Fütterungsperiode innerhalb des Thierkörpers verbrennen, nicht eine constante Zusammensetzung haben, sondern dass nach der Nahrungsaufnahme zuerst leicht resorbirbare Stoffe schneller den Geweben zugeführt und dort oxydirt werden, dass aber diese Stoffe (Peptone?) relativ mehr CO_2 und weniger Wärme erzeugen. — Die Schwankungen der Eigentemperatur sind nicht immer als Beweis von Schwankungen der Wärmeproduction aufzufassen. Namentlich gilt dies auch von der Temperatursteigerung beim Beginn und dem oft rapiden Temperaturabfall beim Aufhören des Fiebers. Denn die erstere ist stets begleitet von einer erheblichen Verminderung, die letztere von einer noch beträchtlicheren Vermehrung der Wärmeausgabe. Dies konnte ich bei Thieren, denen ich durch verschiedene Mittel acute Fieberanfälle erzeugt hatte, sicher feststellen. Wie weit es auch für das Fieber gilt, welches beim Menschen als Begleiterscheinung von Krankheiten auftritt, wage ich noch nicht zu entscheiden.

Bevor ich schliesse, erlaube ich mir noch Ihnen die Anwendung des früher erwähnten Apparats zur Erzeugung künstlicher Athmung vorzuführen. Es ist dies, wie Sie sich erinnern, derselbe Apparat, welcher bei den calorimetrischen Versuchen zur Ventilation des Raumes dient, in welchem das Thier sich befindet. Um ihn als Athmungsapparat zu benutzen, setze ich die Röhre, welche comprimirte Luft liefert, unter passender Einschaltung des Ventilschiebers mit der Trachealcanüle in Verbidung. Wir erhalten, je nach der Stellung, welche ich dem Regulirhahn gebe, eine mehr oder weniger kräftige künstliche Athmung. Es ist leicht, auf diese Weise ein Thier apnoisch zu machen. Wir können die künstliche Athmung viele Stunden regelmässig fortsetzen, somit z. B. auch curarisirte Thiere beliebig lange am Leben erhalten. Auch die Wiederbelebung nach Erstickung u. dgl. lässt sich leicht und sicher auf diese Weise bewerkstelligen.

Und nun bitte ich Sie, mir in die Laboratoriumsräume zu folgen, um dort einen calorimetrischen Versuch, den wir inzwischen in Gang gesetzt haben, in der oben beschriebenen Form zu beobachten und im Anschluss daran einige andre Apparate und Versuchsanordnungen zu betrachten.

III. Ueber Bedingungen, unter denen die Lebensdauer der Cholerabacillen sich verlängert.

Von

Professor Dr. **J. Uffelmann.**

Ein dunkler Punkt in der Aetiologie der asiatischen Cholera ist noch immer das Wiederauftreten derselben am nämlichen Orte nach längeren, völlig freien Pausen ohne erneute Einschleppung der Krankheitserreger. Die Geschichte dieser Seuche lehrt uns ja, dass vielfach, nachdem sie eine, zwei oder mehrere Wochen, ja einige Monate erloschen war, plötzlich am Orte der Epidemie ein neuer Fall auftritt, der bald vereinzelt bleibt, bald zu mehreren, sich unmittelbar an ihn anschliessenden Erkrankungen, zu einer neuen Epidemie Veranlassung wird. Es dürfte überflüssig sein, dem Leser beweisende Daten hierfür zu liefern. Ich beschränke mich darauf, an die Statistik der letzten Hamburger Choleraepidemie zu erinnern und namentlich darauf hinzuweisen, dass sie am 23. October 1892 erloschen schien, dass aber am 9. und 11. Nov. vereinzelte Fälle, vom 6. December an eine etwas grössere Zahl derselben sich zeigte, dass nach einem Erkrankungsfalle am 11. Februar 1893 eine Pause bis zum 4. März und dann wiederum eine solche bis in den Mai hinein eintrat, wo in der 4. Woche desselben ein bestimmt als solcher diagnosticirter Fall von asiatischer Cholera gemeldet wurde. Dieses wiederholte Auftauchen der Seuche ohne nachweisbare oder nur wahrscheinliche Neueinschleppung des Erregers kann aus der bisherigen Kenntniss der Biologie des letzteren nicht erklärt werden, wenn man nicht annehmen will, dass die Kette der Choleraerkrankungen durch nicht bekannt gewordene milde Fälle geschlossen wurde. Die überwiegende Mehrzahl der Forscher vertritt ja die Ansicht, dass die Cholerabacillen nicht blos bei der Trocknung, sondern auch im Wasser, im Sielwasser, in Fäcalien, auf und in Nahrungsmitteln verhältnissmässig sehr rasch, spätestens im Laufe einiger Tage, zu Grunde gehen. Es muss also doch Bedingungen geben, unter welchen sie sich länger lebend erhalten, unter welchen sie Wochen und selbst Monate hindurch entwickelungsfähig und virulent bleiben.

Da sie Dauersporen nicht bilden, so war zunächst an die Möglichkeit zu denken, dass eine schützende Hülle ihr Absterben durch Trocknung um ein Wesentliches hinausschiebt. Schon Berkholtz (Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte V, S. 1 ff.) hat die von ihm experimentell erwiesene längere Lebensdauer der im Exsiccator und an freier Luft in schleimigem Medium getrockneten Cholerabacillen mit der Annahme der Bildung einer Hülle zu erklären versucht, welche das völlige Austrocknen erschwert. Um Klarheit darüber zu gewinnen, ob unter Verhältnissen, welche den im Leben möglichen nahe kommen, das Vorhandensein einer Hülle die Lebensdauer der Cholerabacillen wesentlich verlängert, habe ich kleine Mengen dünner, an Cholerabacillen reichen Fäces auf Porcellan bei Zimmertemperatur antrocknen lassen, unmittelbar vor dem Lufttrockenwerden mit Bodenschlamm, mit Thonschlamm oder Fäcalmasse breiiger Consistenz in einer etwa 0,001 m dicken Schicht überzogen und auch diese bei Zimmertemperatur trocknen lassen. In gleicher Weise sind Papier, Leinen und Flanell auf einer Seite mit Cholerafäces bestrichen und die betr. Stellen vor völligem Trockenwerden mit breiiger Fäcalmasse in der eben bezeichneten Höhe bedeckt worden.

Die ziemlich zahlreichen Versuche dieser Art haben ergeben, dass die Cholerabacillen durch die vor völliger Trocknung der Cholerafäces geschaffene Decke in der That conservirt werden, dass die Verlängerung ihrer Lebensdauer aber keine sehr erhebliche ist. Die auf Porcellan angetrockneten Cholerafäces enthielten, gleichviel mit welcher Decke sie überzogen worden waren, lebende Cholerabacillen in der Regel nur zwei bis drei, einige wenige Male fünf und sechs Tage, die auf Papier, Leinwand und auf Flanell angetrockneten ebenfalls allerhöchstens vier und sechs Tage nach der Infection. Der Nachweis geschah durch das Plattencultur- und das Schottelius-Verfahren, in den letzten Versuchen, die mit diarrhoischen, künstlich- inficirten Darmentleerungen angestellt wurden, auch durch das Peptonwasser-Verfahren.

Weiterhin lag aber die Möglichkeit vor, dass die Cholerabacillen im Wasser, in nicht trocknenden Fäcalmassen, in nicht trocknendem Bodenmaterial auch bei niedriger Temperatur sich länger lebensfähig erhalten, ich meine bei einer Temperatur, welche, einige Grade über Null liegend, diese Bacillen selbst nicht vernichtet, bei welcher aber das Wachsthum und der Stoffwechsel anderer Bacterien nahezu sistirt ist, also etwa bei der Temperatur gut construirter Eisschränke von + 4° bis + 7° C. Für die Möglichkeit ihrer Conservirung bei niedriger Temperatur sprach zunächst eben die Erwägung, dass die Ursache ihres frühen Absterbens in höherer Temperatur ohne Frage die Concurrenz anderer, lebhaft sich entwickelnder und offensive Stoffwechselprodukte absondernder Bacterien ist, und dass diese Ursache bei der Annäherung der Temperatur an den Nullgrad wegfallen oder fast wegfallen muss. Es sprach dafür aber auch eine erst kürzlich von Dehio in der St. Petersburger med. Wochenschrift 1892, No. 43, mitgetheilte interessante Beobachtung: Im Spätherbste 1871 herrschte zu Reval die asiatische Cholera und erlosch daselbst am 21. November. Im Laufe des Decembers begann man, die Aborte auszuräumen und den Inhalt auf Wiesen zu bringen, welche an dem offenen Canal der alten Wasserleitung sich hinziehen, und auf welchen damals gerade Schnee lag. Als dann Thauwetter eintrat, — in dem mir vorliegenden Auszug aus Dehio's Aufsatz ist das Datum leider nicht angegeben — zeigten sich sofort neue Fälle von Cholera und zwar nur in Häusern, welche aus jener Leitung versorgt wurden, insbesondere in einem Gefängnisse, in welchem 80 Inhaftirte erkrankten. Damit ist epidemiologisch der sehr wichtige Beweis erbracht, dass die Erreger der asiatischen Cholera in Fäcalmassen bei kühler Lufttemperatur sich viel längere Zeit, als man bisher annahm, lebend erhalten können.[1]) Wir werden sehen, dass die bakteriologische Forschung dies bestätigt. Diese Mittheilung Dehio's und jene Erwägung, dass bei einer Temperatur von wenigen Graden über dem Gefrierpuncte die Concurrenz der den Cholerabacillen feindlichen Bacterien wesentlich vermindert ist, führte mich dazu, eine Reihe von Versuchen über die Dauer der Lebensfähigkeit der Cholerabacillen in Flusswasser, in Sielwasser, in Fäcalmassen, im Gemisch von Fäces und Urin, sowie endlich im Bodenmaterial bei einer Temperatur anzustellen, welche im Durchschnitt bei + 6° lag, aber von + 4,5° bis + 7° C. schwankte, ausnahmsweise auf ganz kure Zeit 8° erreichte.

Die Cholerabacillen waren aus Cholerafäces vom Januar 1893 in Gelatine fortgezüchtet und wurden den oben genannten Medien in verschiedener Menge zugesetzt, die letzteren nach diesem Zusatze in einem Eisschranke aufbewahrt, dessen Temperatur täglich viermal und öfter controlirt wurde.

Der Nachweis der Cholerabacillen geschah durch Platten- und Rollculturen und durch das Peptonwasser-Verfahren. Letzteres erwies sich als ungemein brauchbar und lieferte vielfach noch

---

1) Die von Dehio mitgetheilten Thatsachen beweisen ausserdem die wichtige Rolle des Trinkwassers bei Ausbreitung der Seuche in einer Bestimmtheit, wie sie grösser kaum gedacht werden kann.



positive Resultate, wenn durch das Plattencultur-Verfahren sich Cholerabacillen nicht mehr sicher nachweisen liessen. Das Ergebniss der Untersuchungen aber war folgendes:

Im Wasser der Oberwarnow, welches in 1 ccm 440 Bacterien, unter ihnen keine den Cholerabacillen ähnliche enthielt, und welchem auf 10 ccm 1 Tropfen einer frischen Bouilloncultur von Cholerabacillen hinzugesetzt wurde, konnten diese noch am 6. Tage in erheblicher, am 10. und 12. in mässiger Zahl nachgewiesen worden. — Es gelang aber noch am 20. Tage mittelst des Peptonwasser-Verfahrens, das Vorhandensein von Cholerabacillen zu constatiren. Eine aus der obersten Schicht des Peptonwassers nach 13stündigem Aufenthalt im Brutofen angelegte Plattencultur brachte ganz characteristische Choleracolonieen zur Entwickelung.

In einem Controlversuch mit Rostocker Leitungswasser, welches aus dem Oberwarnow-Wasser durch Sandfiltration gewonnen wird, und welches an dem Tage des Versuchs 240 Bacterien pro 1 ccm enthielt, vermochte ich Cholerabacillen, welche ich demselben (1 Tropfen Bouilloncultur auf 10 ccm) zugesetzt hatte, bestimmt bis zum 23. Tage nach diesem Zusatze nachzuweisen.

Im Wasser der Ober-Warnow vermögen bei einer Temperatur von 18° bis 20° bis 22° C. Cholerabacillen sich nur etwa 2—3 Tage lebend zu erhalten, in demselben Wasser bei einer Temperatur von etwa 10° C. dagegen ungefähr 6 Tage. (Uffelmann, Berl. klin. Wochenschrift 1892, No. 48.)

Im Rostocker Sielwasser, welches keine Fäcalien aufnimmt, und welches vor dem Zusatze der Cholerabacillen (0,5 ccm frischer Bouilloncultur auf 10 ccm) 680000 Bacterien pro 1ccm enthielt, konnten die Cholerabacillen noch 48 Stunden nach dem Zusatze in recht bedeutender, nach weiteren 48 Stunden in mässiger Zahl und nach nochmal 48 Stunden, also 6 Tage nach dem Zusatze mittelst des Plattenverfahrens wenigstens vereinzelt nachgewiesen werden. 7 Tage nach dem Zusatze gelang es nicht mehr mit dem Platten-, wohl aber mit dem Peptonwasser-Verfahren ihre Anwesenheit zu constatiren. An den späteren Tagen gelang dies aber nicht mehr. In einer Probe desselben mit Cholerabacillen in etwa gleicher Zahl versetzten Sielwassers, welche bei 20—22° C. gehalten wurde, waren sie nach 24 Stunden nur noch in mässiger Zahl vorhanden, nach 50 Stunden durch keins der beiden Verfahren mehr nachweisbar.

In Fäcalmassen halten sich die Cholerabacillen nach allgemeiner Auffassung nur sehr kurze Zeit, höchstens einige Tage. So giebt Kitasato (Z. f. Hygiene, V, S. 487 ff.) an, dass sie binnen 36—72 Stunden verschwinden, und ich selbst (Centralbl. f. Bacteriologie V. No. 16) fand, dass sie bei einer Temperatur von 17 bis 22,5° sich höchstens 4 Tage lebend erhalten. R. Koch constatirte sogar, dass sie in faulenden Fäcalien binnen 24 Stunden zu Grunde gehen. Doch stehen diesen Angaben andere gegenüber. Gruber (Wiener med. Wochenschrift 1887, No. 7 u. 8) hat Cholerabacillen noch in 15 Tage alten Cholerafäces, Lubarsch (Deutsche med. Wochenschrift 1892, No. 43) dieselben, auch in natürlichen Cholerafäces, noch nach 8 und 15 Tagen, vereinzelt sogar noch nach 20 und 22 Tagen, van Ermenghem (Acad. de médecine de Belgique 1892, No. 26) ebenfalls noch nach 21 Tagen, Dunbar zufolge einer Mittheilung Gaffky's (G. Frank, Hyg. Rundschau 1892, No. 14) noch nach mehreren Wochen, einmal sogar nach 4 Monaten nachgewiesen. Es ist mir nicht bekannt, ob diese Autoren die Fäcalmassen bei ganz niedriger Temperatur aufbewahrten. Dass sie bei solcher sich wesentlich länger lebend erhalten, werden die folgenden Angaben beweisen:

In diarrhoischen Fäces, welche ich am 16. Juli d. J. mit Cholerabacillen kräftig inficirt hatte[1]), und welche dann im Eisschrank aufbewahrt wurden, konnten diese Bacillen noch am 1. August in erheblicher, am 15, und 19. August in sparsamer Zahl nachgewiesen werden. Ja, mittelst des Peptonwasserverfahrens gelang es noch am 23. August, sie mit grösster Bestimmtheit zu constatiren. — In einer anderen Probe diarrhoischer Fäces vermochte ich, ebenfalls mittelst des Peptonwasserverfahrens, noch nach 28 Tagen, in einer dritten noch nach 32 Tagen lebende Cholerabacillen aufzufinden.

In früheren Versuchen (Centralblatt f. Bacteriologie V, No. 16) hatte ich gefunden, dass in Gemischen von Fäces und Urin die Cholerabacillen sowohl bei einer Temperatur von mehr als + 16°, wie bei einer solchen von + 9 bis 8° rasch, höchstens in 4 Tagen, zu Grunde gehen; ja es schien ihr Untergang bei der Temperatur von + 9—8° oder selbst 7° rascher sich zu vollziehen. Auch meine jetzigen Versuche haben den Beweis erbracht, dass die Cholerabacillen in solchen Gemischen, wenn sie bei + 4,5 bis + 7° gehalten werden, entschieden rascher absterben, als in Fäces ohne Urin. In einem Versuche konnte ich sie nur bis zum Ablauf des 7., in einem anderen bis zum Ablauf des 10. Tages nachweisen. Aber doch hatte die Eisschrank-Temperatur entschieden conservirend gewirkt. Angesichts dieses Ergebnisses ist mir ein Bedenken aufgestiegen, ob die frühere Annahme, dass die Cholerabacillen in einem Gemisch von Fäces und Urin bei + 9° und + 8° rascher, als bei mehr als 16° zu Grunde gehen, richtig war, ob in den betr. Versuchen nicht vielleicht eine zu geringe Einsaat von Cholerabacillen stattgehabt hat. Dass darauf viel ankommt, unterliegt ja keinem Zweifel. In Fäcalien, welche neben Cholerabacillen nur sparsame sonstige Bacterien enthalten, bleiben erstere ungleich länger am Leben, als in solchen, welche neben ihnen viele andere Bacterien beherbergen.

In Boden-Masse aus dem Garten des hygienischen Institutes zu Rostock — sie besteht in ihrer obersten Lage aus lockerer, stark humushaltiger, ungedüngter Ackererde — halten sich, wie ich aus sehr vielen Versuchen weiss, Cholerabacillen bei Zimmertemperatur im Durchschnitt 2—3 Tage, wenn sie in so hoher Zahl zugesetzt werden, dass sie sich zu den sonstigen auf Nährgelatine wachsenden Bacterien des Bodens etwa wie 1 : 2 oder 3 verhalten, und wenn man dafür Sorge trägt, dass die Masse nicht trocknet. Als ich am 16. August 1893 eine Portion desselben Bodens mit cholerabacillenhaltiger Aufschwemmung verrieb und nun mehrere Proben in Gelatine verimpfte, ergab sich, dass 1 gr im Durchschnitt etwa 1400000 Bacterien enthielt, und dass von diesen etwa 550000 Cholerabacillen waren. Ein Theil der Bodenmasse wurde in einem kleinen mit Gummikappe verschlossenen Glase (I) bei + 20 bis 22°, der andere Theil in eben solchem Glase (II) bei + 4,5 bis 7° C. gehalten. In der Bodenmasse des Glases I waren Cholerabacillen schon nach 48 Stunden nur noch sehr spärlich, nach 72 Stunden gar nicht mehr nachweisbar, in der kühl gehaltenen Bodenmasse des Glases II dagegen noch am 6. und 7. Tage mittelst Plattencultur in nur wenig verminderter, am 9. Tage in ziemlich stark verminderter Zahl, am 10. Tage ganz vereinzelt aufzufinden. Aber noch am 12. Tage nach geschehener Infection vermochte ich vermittelst des Peptonwasserverfahrens die Anwesenheit entwickelungsfähiger Cholerabacillen nachzuweisen. Am 15. Tage war dies nicht mehr möglich.

Aus allen diesen Versuchen ergiebt sich demnach, dass in der That die niedere Temperatur von + 4,5° bis + 7° stark conservirend und namentlich viel stärker conservirend auf die Cholerabacillen wirkt, als die Bildung einer schützenden Hülle um dieselben. In sämmtlichen Medien, denen sie zugesetzt waren, hielten sie sich bei Eisschranktemperatur viel länger lebend, als in den ebenso inficirten gleichen Medien bei höherer

1) In einer Plattencultur aus der frisch inficirten Masse verhielten sich die Colonien der Cholerabacillen zu den übrigen etwa wie 1 : 1.

Temperatur. Dass sie beispielsweise im Wasser, im Sielwasser und im Boden nicht noch längere Zeit sich hielten, hängt unzweifelhaft damit zusammen, dass auch bei ganz niedriger Temperatur noch einzelne Bacterien sich vermehren, ja ziemlich lebhaft sich vermehren. Forster hat erst kürzlich hierauf aufmerksam gemacht (Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde XII, No. 13), und aus Untersuchungen Havemann's im Rostocker hygienischen Institute kann ich dies bestätigen. Insbesondere hat Letzterer festgestellt, dass in den bei Eisschranktemperatur gehaltenen Sielwasser- und Bodenculturen nach Ablauf von 6—7 Tagen verhältnissmässig zahlreiche Colonien mit blossem Auge wahrnehmbar werden. Näheres hierüber wird in kurzer Zeit zur Publication gelangen.

Um nun die cholerabacillenfeindliche Wirkung auch dieser, noch bei Eisschrank-Temperatur sich vermehrenden Mikroparasiten möglichst fernzuhalten, habe ich mit Cholerabacillenaufschwemmung versetzte Fäcalmasse, Sielwasser und Bodenmasse lange Zeit in Eisschmelzwasser gehalten. Das inficirte Material befand sich in dünnwandigen Reagenzgläsern; diese standen zum Theil direct in dem Schmelzwasser auf einem mit Klemmer versehenen eisernen Gestelle, zum Theil innerhalb eines Glasgefässes, letzteres aber und das Gestell in einem grossen eisernen Behälter, dessen Eismasse täglich 1—2mal ergänzt wurde und der selbst in einem Eisschranke stand. Die Temperatur in dem oben erwähnten Glasgefässe betrug, so oft sie gemessen wurde, 0 bis + 1° C.

Die Fäces, welche ich anwandte, war diarrhoisch, zum gleichen Volumen mit frischem Urin gemischt. Zu 10 ccm der Mischung kamen 10 Tropfen (0,5 ccm) der stark trüben Cholerabacillenaufschwemmung. Es gelang, entwickelungsfähige Cholerabacillen in dieser Mischung einmal bis zum zwölften Tage, ein anderes Mal bis zum neunten Tage nachzuweisen. Auch mittelst des Peptonwasserverfahrens war es nicht möglich, sie über diesen Termin hinaus aufzufinden, so dass also wiederum die Mischung von Urin und Fäces sich einem längeren Fortleben nicht günstig erwies, aber doch die conservirende Wirkung der Schmelzwassertemperatur deutlich hervortrat.

Im Sielwasser, welches im Eisschmelzwasser stand, liessen sich entwickelungsfähige Cholerabacillen mit voller Bestimmtheit noch 12 Tage nach dem Einsetzen, in Gartenerde mit gleicher Bestimmtheit noch 16 Tage nach dem Einsetzen constatiren. Beide Medien waren so stark inficirt, dass, unmittelbar nachdem dies geschehen, die Cholerabacillen zu den übrigen auf Gelatine wachsenden Bacterien sich verhielten etwa wie 10:15 bis 20.

Das Resultat dieser Studie ist also folgendes gewesen:

1. Die Bildung eines Ueberzuges (der in den Versuchen beschriebenen Art) vermag die Lebensdauer der in Cholerafäces enthaltenen Cholerabacillen um etwas, jedoch allerhöchstens bis zu 6 Tagen zu verlängern.

2. Bei einer Temperatur, welche etwa bei + 6° C. liegt, bleiben Cholerabacillen

im Wasser der Ober-Warnow bei Rostock	wenigstens 20	Tage,
im Rostocker Leitungswasser	„ 23	„
im „ Sielwassser	„ 7	„
in Fäcalmassen	bis 38	„
in Fäcal-Urinmassen	7—10	„
in Gartenerde	wenigstens 12	„

am Leben.

3. Bei einer Temperatur, welche zwischen 0° und + 1° liegt, bleiben Cholerabacillen

in Fäcal-Urinmassen	bis 12	Tage,
in Sielwasser	„ 12	„
in Gartenerde	„ 16	„

am Leben.

Aus Allem Diesem folgt, dass sowohl die Bildung einer schützenden Hülle, als eine niedrige Temperatur Bedingungen sind, unter welchen die Cholerabacillen länger am Leben bleiben, dass aber eine niedrige Temperatur — von derjenigen unter Null sehe ich ab, da sie nach einer gewissen Zeit tödtend wirkt — viel kräftiger conservirt, als die Hülle wenigstens derjenigen Art und Dicke, welche bei den vorstehend beschriebenen Versuchen zu Stande kam.

Für die Aetlologie ergiebt sich hieraus, dass Flusswasser, Sielwasser, sowie Fäcalien und nicht trockender Boden in der kühlen Jahreszeit lebende Cholerabacillen ziemlich lange beherbergen können. Das Wiederauftreten der Cholera nach längerer Pause ist an der Hand dieser Feststellungen in vielen Fällen, in welchen dies bislang nicht möglich oder schwierig war, leicht zu erklären, zumal gar nicht ausgeschlossen erscheint, dass unter anderen Verhältnissen, ich meine bei anderer chemischer, wie bacteriologischer Beschaffenheit des Wassers, Sielwassers und Bodens, sowie in Fäcalien, welche fast nur Reinculturen der Cholerabacillen enthalten, eine noch längere Lebensdauer derselben bei niederer Temperatur vorkommt, als von mir constatirt wurde. — Endlich weist jenes Resultat auf die Nothwendigkeit hin, auch den Inhalt von Latrinen, in welchem nach der bisherigen Auffassung die Cholerabacillen sehr rasch zu Grunde gehen, sehr sorgfältig zu desinficiren, wenn choleraverdächtige oder wirkliche Cholera-Stühle hineingebracht waren. Denn, wenngleich die Krankheitserreger in einem Gemisch von Fäces und Urin auch bei niederer Temperatur schneller, als in Fäces allein zu Grunde zu gehen scheinen, so haben sie sich doch in jenem Gemisch bei etwa 6° C. über eine Woche, bei einer dem Nullpunkt nahekommenden Temperatur bis zu zwölf Tagen lebend erhalten. Ueberdies ist auch hier unter anderen Verhältnissen eine noch längere Lebensdauer sehr wohl denkbar. Jedenfalls mahnt die obige Mittheilung Dehio's zu grösster Vorsicht.

IV. Aus der akademischen medicinischen Klinik des Herrn Prof. Dr. Popoff in St. Petersburg.

Ueber die neue Osteomalacie-Theorie des Herrn Dr. Petrone. Morphologische Blutveränderungen bei einer Osteomalacie-Kranken.

Von

Dr. **N. Tschistowitsch.**

Die Osteomalacie ist bis zur Zeit noch sehr ungenügend erforscht. Nicht einmal die Beziehung dieser Krankheit zur Rachitis ist genau festgestellt und bildet vielmehr eine Streitfrage. Einige, wenn auch wenige Autoren (Cohnheim (1), Pommer (2), Kassowitz (3)), nähern diese beiden Processe zusammen; die meisten Forscher ziehen aber zwischen ihnen eine scharfe Grenze. Nach der herrschenden Ansicht wird bei der Osteomalacie das schon ganz ausgebildete Knochengewebe afficirt, welches bei Rachitis hingegen unzerstört bleibt (Paschutin (4), Ziegler (5), Ribbert (6), Klebs (7) u. A.). Schon längst wurde eine gewisse Aehnlichkeit bemerkt zwischen den osteomalacischen Knochen und denjenigen, die durch Einwirkung von Säuren ihrer Mineraltheile beraubt sind. Auf dieser Aehnlichkeit basirt die Säurentheorie der Osteomalacie und wird nach dieser Theorie der Verlust der Mineraltheile der Knochen durch Wirkung von Säuren, hauptsächlich der Milchsäure, erklärt, welche im Blute und in den Knochen der osteomalaci-

schen Kranken erscheint. Einer Ansicht nach (C. Schmidt (8) entsteht diese Säure in den Knochen local durch Gährung der aus dem Darmtractus an die krankhafte Stelle gelangten Kohlehydrate (Milchzucker). Anderen Ansichten zufolge bilden nun die Quelle der Milchsäure die Gährungsprocesse der Kohlehydrate in dem Darmtractus selbst unter Einwirkung des catarrhalischen Zustandes des Magen-Darmtractus (Moers und Munk (10)).

Es schien, als stütze sich diese Theorie auf Thatsachen: in den Knochen der Kranken, die durch die Osteomalacie zu Grunde gingen, wurde nämlich eine schwach-sauere Reaction gefunden und Milchsäure constatirt (C. Schmidt (8), O. Weber (9), Moers und Munk (10) u. A.). Allein eine ganze Reihe von Untersuchungen unterminirte diese Theorie: einerseits hat sich ergeben, dass die in den Leichen constatirte Milchsäure einfach als Leichenerscheinung erklärt werden kann (Salomon (20)); andererseits können Spuren von Milchsäure im Blute noch im Leben auch ohne Osteomalacie gefunden werden (Gaglio (11), Berlinerblau (12)), die nun ins Blut eintretende Milchsäure wird sehr rasch zerstört (Lehmann (21)).

Die Blutreaction des osteomalacischen Kranken wurde immer alkalisch gefunden: in einigen Fällen sank der Alkalescenzgrad mehr oder minder bedeutend (Jaksch (13), Renzi (14), Fehling (15), v. Winkel (16), Eisenhart (17)), in anderen Fällen war er normal (Fehling (15), v. Limbeck (18)).

Die Verminderung der Blutalkalescenz bildet auch keine besondere ausschliessliche Eigenschaft der Osteomalacie, denn sie ist auch bei anderen Krankheiten: so bei Fieberzuständen, Coma diabeticum, Carcinom, Anämie, Leukämie und anderen zu finden.

Die Milchsäuretheorie konnte also nicht lange aufrecht erhalten werden.

In der letzten Zeit tritt jedoch die Säuretheorie in etwas umgestalteter Form wieder in den Vordergrund. Dr. Petrone (19) kam nämlich zu dem Schlusse, dass die Osteomalacie eine Infectionskrankheit ist, die durch den von Dr. Winogradsky (22) entdeckten und beschriebenen Mikroorganismus der Nitrification bedingt wird. — Dr. Petrone theilt mit, dass er diesen Mikroorganismus im Blute der Kranken gefunden und durch Einführung seiner Culturen in die Venen einen analogen Process bei Hunden hervorgerufen hat. Im Harne der osteomalacischen Kranken fand er immer Salpetrige Säure. Nach dieser neuen Theorie ist der Mineralsubstanzenverlust der Knochen auf ihren Auszug durch Salpetrige Säure, die bei Lebensthätigkeit der Mikroorganismen der Nitritification sich bildet, zurückzuführen. Wie anziehend diese Theorie auf den ersten Blick auch sein mag, erscheint sie doch schon a priori höchst zweifelhaft. Dr. Winogradski u. A. fanden, dass die Nitrification blos bei Armuth oder vollständiger Abwesenheit der organischen Substanzen und Nährsubstrate sich scharf beobachten lässt; die Mikroorganismen der Nitrification kommen nun garnicht zur Entwickelung in den gewöhnlichen, aus organischen Substanzen bestehenden nahrhaften Substraten. Es ist also höchst unwahrscheinlich, dass dieser Mikroorganismus sich frei im Blute entwickeln und dahier seine Nitrificationsthätigkeit zur Aeusserung bringen könnte.

Es war mir selbst die Möglichkeit geboten, nur einen Fall der Osteomalacie bacteriologisch untersuchen zu können. Bevor ich aber zur Darlegung meiner Beobachtungen übergehe, sei die Krankengeschichte meiner Patientin in ganz kurzen Zügen angeführt, da die ausführliche Beschreibung dieses Falles in der Dissertation des Herrn Dr. P. Bechtin veröffentlicht werden wird. Die Kranke wurde von mir im Laufe der Lehrjahre 1891—92 und 1892—93 in der akademischen medicinischen Klinik zu St. Petersburg und während des Sommers im Marien-Spitale beobachtet; letzteres dank liebenswürdiger Erlaubniss der Herren Dr. W. Sutugin und Dr. G. Trachtenberg, denen die Kranke nach Schluss der akademischen Klinik während der Ferien zur Operationshülfe übergegeben wurde.

Barbara N–a, Bäuerin, 26 Jahre alt, geboren zu Gouv. Jaroslaw, wurde in die Klinik am 18. December 1891 aufgenommen. Sie klagte über Schmerzen in den Knochen und in den Gelenken der oberen und unteren Extremitäten bei Bewegungen und über Unmöglichkeit zu gehen. Die Schmerzen traten seit 5 Jahren nach der ersten Geburt auf und wurden besonders heftig nach der zweiten Geburt. Vor 11 Monaten, im 6. Monate der dritten Gravidität, entstand bei der Patientin von selbst eine Infraction des mittleren Drittels des rechten Oberschenkels, wie auch eine Infraction des linken Oberarmbeines im oberen Theile. Seit dieser Zeit war die Kranke gezwungen das Bett zu hüten. Alle Geburten wurden günstig überstanden, sämmtliche Kinder starben aber schon im ersten Lebensmonate. Die Brüder und Schwestern der Kranken sind gesund; ihrer Mutter kann sich die Patientin nicht mehr erinnern.

Bei Aufnahme in die Klinik wurde die Patientin etwas anämisch gefunden. Lungen und Herz waren normal, auch Leber und Milz waren nicht vergrössert. Von den Lymphdrüsen waren nur die Inguinaldrüsen ein wenig vergrössert. Das Knochensystem stellte scharf ausgesprochene Veränderungen dar. Das linke Oberarmbein ist im oberen Theile verdickt; etwas unterhalb vom Caput humeri ist eine Infraction des Knochens vorhanden. Das rechte Oberschenkelbein ist in seinem mittleren Theile nach hinten gekrümmt, an der Grenze des mittleren und des oberen Drittels desselben ist eine Verdickung — ein Callus — abzutasten. Im mittleren Theile der rechten Tibia, wie auch in demselben Theile der linken Fibula war eine Anschwellung abzutasten.

Im unteren Brusttheile ist die Wirbelsäule nach links gekrümmt. Die von Dr. W. Orlow ausgeführte Beckenuntersuchung ergab folgende Resultate: Das Becken gehört seiner Form nach zu dem Typus des verengten osteomalacischen Beckens. Seine Dimensionen sind folgende: Dist. spinarum 28 cm, Dist. crist. 25 cm, Dist. troch. 25 cm, Conjugata externa 19, Conjugata diag. 9½ cm.

Das Becken stellt eine Verengerung in den queren Durchmessern dar; besonders scharf ausgesprochen ist die Verkürzung zum Beckenausgang hin. Die Darmbeinschaufeln sind ein wenig nach aussen gekehrt; die Schambeine sind nach innen verschoben; ihre horizontalen Aeste sind aneinander genähert und bilden durch ihre Vereinigung, anstatt des normalen Bogens, einen scharfen Vorsprung, der an einen Schnabel erinnert; die absteigenden Aeste der Schambeine sind aneinander genähert. Die Sitzbeine sind nach innen verschoben; ihre Sitzknochen sehen zusammengedrückt aus und sind etwas mehr gegen die Norm nach aussen gerichtet. Das Kreuzbein ist tief zwischen den Darmbeinen eingeschoben; das Promontorium steht tief, fast auf einem Niveau mit der Symphysis.

Uterus war vergrössert und schmerzhaft. In der letzten Zeit sistirte die Periode. Urin ungefähr 1200—1600 gr; spec. Gewicht 1013—1016, sauere Reaction, kein Eiweiss. Temperatur, Puls und Respiration bieten nichts abnormes.

Bei weiteren Beobachtungen stellte sich heraus, dass die Kranke im dritten Monate der Gravidität war. Den 11. März bemerkte die Patientin die erste Fruchtbewegung.

Nach erfolgloser Therapie mit Phosphor wurde der Kranken den 17. März in der Klinik des Herrn Prof. Dr. Lebedew ein Abortus gemacht.

Das allgemeine Befinden der Kranken besserte sich allmählich; die Schmerzen in den Knochen verminderten sich aber keineswegs und ihre Veränderungen schritten weiter fort. Im Sommer wurde die Kranke in das Marien-Spital übergeführt, wo sie den 12. Mai castrirt wurde. Doch hatte auch diese Operation keinen günstigen Einfluss auf den Krankheitsverlauf. Den 4. October wurde die Kranke wieder in die akademische medicinische Klinik aufgenommen. Zu dieser Zeit stellte sich bei ihr eine bedeutende Erweichung und eine Verkrümmung des linken unteren Theiles des Unterarmes, wie auch eine Beweglichkeit der Articulatio sterno-clavicularis sin. ein. Mitte October überstand die Kranke die Influenza. Vom 7. bis zum 20. November wurde die Patientin wiederum der Phosphortherapie (Anfangs 0,008, dann 0,004 täglich) unterzogen, dennoch nach wie vor erfolglos. Vom 4. December bis zum 17. Januar 1893 wurde ihr Chloralhydrat (1,25 und 2,0 täglich) ohne Erfolg verabreicht. Mitte Januar bekam die Kranke Schmerzen im oberen Theile des linken Oberschenkels, worauf nach einigen Tagen eine Fractur des Oberschenkelbeines von selbst erfolgte. Der Process schreitet noch bis jetzt weiter fort.

Während des Aufenthaltes der Kranken in der Klinik wurde ihr Blut mikroskopisch an gefärbten Präparaten von mir wiederholt untersucht und machte ich von dem Blute Impfungen in der von Dr. Winogradsky für die Mikroorganismen der Nitritification vorgeschlagene Flüssigkeit [1]), wie auch in gewöhnlicher peptonisirter Bouillon.

---

1)

Ammonii sulfurici . . .	1,0
Calcii chlorati	Spuren
Kali phosphorici	1,0
Magnesiae sulfur. . . .	0,5
Magnesiae carbonicae . .	1,0
Aquae	1000.

8*

Die Flüssigkeit von Dr. Winogradsky blieb steril, Nitrification wurde in ihr nicht beobachtet.

Ebenso steril blieb auch die Bouillon. In den Präparaten aus dem Blute gelang es mir keine Mikroorganismen zu finden. Erfolglos blieben auch die Versuche, Mikroorganismen in den Schnitten der entfernten Ovarien unserer Patientin zu finden.

Bekanntlich wurden auch von v. Winkel (16), Hörrner (23) und Fehling (15) Mikroorganismen im Blute, in den Knochen und in den Ovarien der osteomalacischen Knochen vergebens gesucht.

Um das Vorhandensein von Salpetriger Säure im Urin festzustellen, hat Dr. Petrone folgende Veränderung der Reaction von Griess vorgeschlagen: Es werden zur Mischung alkoholischer Lösungen von Naphthylaminchlorhydrat und Sulfanilsäure einige Tropfen Essigsäure hinzugesetzt und darauf ein Theil von dem zu untersuchenden Urine beigemengt. Ist nun Salpetrige Säure im Urin vorhanden, so bekommen wir eine sehr schöne purpurrothe Färbung (Azoamindonaphtalin) verschiedener Nüancen von heller bis zur Burgunderfarbe und bei grosser Quantität von Nitriten auch einen dunklen Niederschlag.

Ich wiederholte öfters diese Reaction mit dem Urine meiner Patientin; mitunter gelang es mir sie, wenn auch nicht in sehr scharf ausgesprochener Form, zu bekommen; nur einmal war diese Reaction sehr intensiv, nämlich während der Influenza, welche die Kranke überstanden hat. Nicht selten blieb aber die Reaction vollständig aus, obwohl die Krankheit weiter fortschritt.

Dieselbe Reaction, in mehr oder minder ausgesprochener Form, bekam ich, wenn auch nicht immer, so doch mehrmals mit dem Urine von croupös-pneumonischen Kranken, einmal auch bei pleuritischem Exsudate und zweimal bei hypertrophischer Lebercirrhosis mit colossaler Milzvergrösserung. Ein negatives Resultat bekam ich mit dem normalen Urine, mitunter auch bei Pneumoniekranken, bei Lebersarcom, bei Typhus abdominalis, bei perniciöser Anämie, bei Magencarcinom und bei Nephritis.

Die Reaction von Dr. Petrone bietet also nichts specifisches für die Osteomalacie. Das war übrigens auch zu erwarten, da die Nitrification, die durch Mikroorganismen von Dr. Winogradsky bedingt wird, doch nicht als einzige Quelle der Salpetrigen Säure angesehen werden kann.

Bei Blutuntersuchungen der Osteomalaciekranken wurde bis jetzt fast ausschliesslich ihre chemische Beschaffenheit in Betracht gezogen, während doch schon a priori bei dieser Krankheit eine Veränderung der Blutbildung zu erwarten wäre. Und thatsächlich, bei allen Osteomalaciefällen, die pathologo-anatomischen Untersuchungen unterzogen wurden, wurden auch Veränderungen im wichtigsten blutbildenden Organe, im Knochenmarke, gefunden.

In der Periode der Krankheitsentwickelung war das Knochenmark in der Regel blutreich, stellenweise auch mit Herdhämorrhagien. In dieser Periode ist das Knochenmark besonders reich an Zellenelementen. In den späteren Perioden bekommt es einen fettigen und gallertigen Character. Mitunter wurde das Knochenmark stellenweise ganz flüssig und in mehr oder minder grossen glattwandigen Knochencysten eingeschlossen gefunden (Virchow (24), Litzmann (25), Bouley (26), Rindfleisch (27), Langendorf und Mommsen (28), Ziegler (5). Auf Grund dieser Veränderungen wäre in den frühesten Krankheitsstadien eine erhöhte Thätigkeit des Knochenmarkes zu erwarten, in folgenden Stadien aber eine immer mehr sich geltend machende Functionsschwäche.

Eisenhart (17) machte in seinem Osteomalaciefalle einige Bestimmungen der Quantität der rothen Blutkörperchen und des Hämoglobins. Die Kranke war während dieser Untersuchungen in der Mitte der Gravidität. Die Zahl der rothen Blutkörperchen bewegte sich in der normalen Grenze (4756250 und 5002500), die Quantität des Hämoglobins war aber etwas vermindert (60—64 nach Gowers).

Rieder (29) fand bei einer 25 Jahre alten Osteomalaciekranken 3792000 rothe und 5600 weisse Blutkörperchen pro Cubikmillimeter. In den 1027 weissen Blutkörperchen zählte Rieder 37 eosinophile Leukocyten, 616 polynucleäre Leukocyten und 374 mononucleäre Leucocyten, folglich 59,9 pCt. Polynucleäre, 37,4 pCt. Mononucleäre und 3,6 pCt. Eosinophile.

Neusser (31) beobachtete bei Osteomalaciekranken eine Vermehrung der eosinophilen Elemente im Blute. Eine Abweichung von diesem Verhalten zeigte ein Fall von allerschwerster Osteomalacie bei einer 72jährigen Frau, welche keine Vermehrung der eosinophilen Elemente, hingegen Myelocyten, also ebenfalls exquisite Knochenmarkselemente aufwies. In einem Falle nach der erfolgten Castration und Heilung wurde eine progressive Abnahme der eosinophilen Blutzellen beobachtet.

Im Allgemeinen hält also Neusser das abnorme Vorkommen von Knochenmarkelementen im Blut als Characteristisches für Osteomalacie und unterscheidet zwei Formen dieser Krankheit, welche sich hämatologisch durch die Vermehrung der eosinophilen Zellen einerseits und das Auftreten der Myelocyten andererseits differenziren.

Im Gegentheil fand Sternberg (32) in einem Falle recenter Osteomalacie nur ganz vereinzelte eosinophile Zellen und keine Myelocyten. Denselben negativen Befund zeigte noch ein anderer Fall von Osteomalacie.

Meine Blutuntersuchungen bei unserer Kranken erstrecken sich auf die Zeitdauer von ungefähr einem Jahre.

Die Untersuchungen bestanden in Zählungen, sowohl der Gesammtzahl der Leukocyten, als auch ihrer einzelnen Arten, ferner in Zählungen der rothen Blutkörperchen und in der Bestimmung der Quantität des Hämoglobins. Die Berechnung der Gesammtzahl der Leukocyten wurde nach Thoma's Methode ausgeführt. Zu diesem Zwecke wurde eine zwanzigfache Blutverdünnung mit $^1/_2$proc. Essigsäure angewendet. Zur Zählung der Quantität der einzelnen Arten von Leucocyten wurden ausgestrichene Präparate nach Ehrlich's Methode zubereitet und mit seiner Mischung gefärkt (Methylgrün, Säure-Fuchsin und Orange G.).

Beim Zählungsprocesse selbst bediente ich mich der von Dr. Uskoff (33) vorgeschlagenen Methode.

Beim Classificiren der Leucocyten unterschied ich folgende vier Hauptarten: 1. Lymphocyten, 2. polynucleäre Neutrophilen, 3. mononucleäre Leucocyten mit färb- und unfärbbarem Protoplasma und 4. Eosinophilen.

Die Quantität der rothen Blutkörperchen wurde mittels des Thoma-Zeiss'schen Zählapparates bestimmt (zweihundertfache Blutverdünnung mit 3proc. NaCl-Lösung).

Die Quantität des Hämoglobins wurde nach Fleischl bestimmt. Die Untersuchung wurde immer gegen 11 Uhr Morgens, 2 Stunden nach dem Morgenthee, vor dem Mittagsessen ausgeführt.

Bei der Betrachtung der oben angeführten Tabelle (I) werden wir vor allem die Veränderungen der weissen Blutkörperchen berücksichtigen. Unsere Beobachtungen umfassen drei Perioden: 1. die Gravidität ungefähr im vierten Monate, 2. die Periode nach dem Abortus, und 3. die nach der Castration.

In jeder Periode blieb die Kranke eine gewisse Zeit lang bei abwartender Cur, darauf bekam sie Phosphor.

Leider begannen meine Untersuchungen schon, nachdem die Verabreichung von Phosphor an die Kranke angefangen hat, so dass mir die Daten über die Blutzusammensetzung der Patientin vor der Therapie fehlen. Diese Lücke verliert jedoch, wie aus der Tabelle zu ersehen ist, ihre Bedeutung, da die Veränderungen der weissen Blutkörperchen derart scharf und beständig auftraten, dass sie weder durch therapeutische, noch durch operative Eingriffe unmöglich maskirt werden konnten. Wir können nur sagen, dass der allgemeine Charakter des Blutes in dieser Beziehung bei unserer Kranken die ganze Zeit immer beständig blieb.

Tabelle I.

Datum	Die Zahl der rothen Blutkörperchen	Hämoglobingehalt nach Fleischl	Die Zahl der Leucocyten in cmm	Absol. Quantitäten verschied. Arten v. Leukocyten: Lymphocyten	Mononucl. L.	Polynucl. L.	Eosinophile L.	Procentverhältnisse: Lymphocyten	Mononucl. L.	Polynucl. L.	Eosinophile L.	
10. I. 92			8644									
11. I.		75 %										
7. II.			7937	2113	331	5402	92	26,6	4,2	68,1	1,1	
14. II.			5351	1628	103	3546	79	30,4	2,2	66,1	1,5	Vor dem Abort Phosphorbehandl. (14. II.–26. II.)
15. II.			6546									
16. II.			5389	1594	75	3675	45	29,5	1,4	68,2	0,9	
18. II.	4100000	74										
23. II.			7889	2292	229	5071	297	29,1	2,9	64,3	3,7	
26. II.			8219	2211	168	5711	124	26,9	2,1	69,5	1,5	
30. III.			8511	3347	329	4735	100	39,9	4,1	55,6	1,1	Nach dem Abort Phosph. OhneBeh. (30. III.–16. IV.)
31. III.	4237000											
1. IV.	3125000	60-65										
6. IV.	3800000	60-65	4877	1925	137	2738	75	39,5	2,8	56,2	1,5	
10. IV.			6371	2476	111	3611	167	38,8	1,8	56,8	2,6	
16. IV.	4575000	65-70	6966	3622	279	2828	237	52,0	4,0	40,6	3,4	
25. IV.	4325000	75	10017	5000	214	4588	214	49,9	2,1	45,8	2,1	
18. V.	4975000	75-80	11032	3806	331	6785	110	34,5	3,0	61,5	1,0	
22. V.	5905000	80	9382	2984	216	5901	281	31,8	2,3	62,9	3,0	
26. V.	6807000	80	7391									
5. VI.	5950000	80-85	6930	2765	235	3833	97	39,9	3,4	55,3	1,4	Phosph. Nach d. Castration (5. VI.–5. XI.)
15. VI.	3800000	60	5355	1831	284	3197	43	34,2	5,3	59,7	0,8	
23. X.	5231000		9174	4243	323	4365	242	46,3	3,5	47,6	2,6	
29. X.			11198	5475	230	5224	268	48,9	2,1	46,6	2,4	
2. XI. bis 5. XI.	5337000		8476	3816	253	4306	101	45,0	3,0	59,8	1,2	
24. XI. bis 25. XI.	5410000		7895	3778	156	3908	52	47,8	2,0	49,5	0,7	Phosph. (24. XI.–1. XII.)
1. XII.			7508	3945	247	3250	66	52,5	3,3	43,3	0,9	
3. XII.	4785000	75-80										Chloral (3. XII.–26. XII.)
21. XII.	3494000	70	8500	4148	306	3991	56	48,8	3,6	46,9	0,7	
26. XII.	3623000	70-75										
7. XI. 93			6581	3263	278	2929	111	49,8	4,2	44,5	1,6	
10. XI.	4365000	90										

Um die Abweichungen der Blutzusammensetzung von der normalen in der ersten unserer drei Perioden beurtheilen zu können, müssen wir sie mit Daten über die Blutzusammensetzung normaler Schwangeren vom entsprechenden Monate vergleichen.

Wie reich nun die Literatur an Untersuchungen des Blutes in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft ist, ebenso arm an Material erscheint dieselbe in Bezug auf die erste Hälfte der Schwangerschaft.

Die ausführlichste Blutuntersuchung in der ersten Hälfte der Schwangerschaft bietet uns die Dissertation von Dr. Ostrogorsky (30). Er hat die morphologische Blutuntersuchung bei 4 Frauen im 3. Monate, bei 3 im 4. und bei 2 Frauen im 5. Monate der Schwangerschaft gemacht. Dr. Ostrogorsky fand, dass der Procentgehalt der polynucleären Leukocyten im zweiten Monate der Schwangerschaft vermindert, der Lymphocytengehalt erhöht und derjenige der mononucleären Uebergangsformen auch erhöht ist. Vom dritten Monat ab nähern sich diese Procentverhältnisse denjenigen der Nichtschwangeren; später nimmt das Blut immer mehr den Charakter, welcher den späteren Monaten der Schwangerschaft eigen ist, an, d. h. es tritt Leukocytose ein, wobei der Procentgehalt der polynucleären Neutrophylen die Norm übersteigt, derjenige der Lymphocyten fällt und derjenige der Mononucleären etwas weniger, als der der Lymphocyten auch fällt.

Maurel fand ebenfalls eine Erhöhung der Leukocytenzahl nur in den letzten Monaten der Schwangerschaft. Auch Rieder bemerkte im zweiten und dritten Monate der Schwangerschaft eine Abwesenheit der Leukocyten.

Die absolute Quantität der Leukocyten im vierten Monate der Schwangerschaft ist bei Dr. Ostrogorsky nur in einem Falle — bei einer 25jährigen Frau — angegeben, nämlich 7448 in 1 Cubikmillimeter. Rieder (29) fand in einem Falle 9500, in dem anderen 12600. Bei unserer Kranken schwankte die Zahl der Leukocyten zwischen 5351 und 8644 und war folglich ziemlich nahe der Zahl von Dr. Ostrogorsky. Der Unterschied zwischen den entsprechenden Procentverhältnissen der verschiedenen Arten von Leukocyten bei normalen Schwangeren und unserer Osteomalacie-Kranken ist am deutlichsten aus der Tabelle II zu ersehen, in welcher meine Zahlen mit denjenigen von Dr. Ostrogorsky zusammengestellt sind.

Tabelle II.

	Lymphocyten: Procentgehalt der Lymphocyten bei Osteomalacie-Schwangeren	Bei normalen Schwangeren nach Ostrogorsky [1]	Mononucleäre Leukocyten: Bei osteomal. Schwangeren	Bei normal Schwangeren	Polynucleäre Neutrophilen: Bei osteomal. Schwangeren	Bei normal Schwangeren
Gravidität im 4. Monate	26,6	18,0	4,2	10,8	68,1	71,7
	30,4	20,1	2,2	6,8	66,1	71,6
	29,5	18,6	1,4	6,8	68,2	76,6
	29,1	17,2	2,9	10,3	64,3	72,5
	29,1	—	2,1	—	69,5	—

Aus dieser Tabelle ist zu ersehen, dass bei den Osteomalacie-Kranken der Procentgehalt des Lymphocyten bedeutend erhöht und derjenige der mononucleären wie auch der polynucleären Neutrophilen vermindert ist.

Wenn wir nach der Gesammtzahl der Leukocyten und nach den Procentverhältnissen die absoluten Quantitäten einzelner Arten von Leukocyten berechnen, so bekommen wir bei der Schwangeren des Dr. Ostrogorsky, die 7448 Leukocyten in 1 Cubikmillimeter hatte, 1341 Lymphocyten, 794 mononucleäre Leukocyten, 5325 Polynucleäre und 37 Eosinophile[2].

Wenn wir diese Zahlen mit den meinigen vergleichen, so finden wir, dass auch die absoluten Quantitäten der Lymphocyten bei unserer Kranken stark erhöht und die der Mononucleären vermindert sind, ferner dass die Quantitäten der polynucleären Neutrophilen während einiger Tage den Zahlen normaler Schwangeren sich sehr nähern. Die Zahl der Eosinophilen bot erhebliche Schwankungen dar, indem sie manchmal eine bedeutende Höhe erreichte.

Nach dem Abortus wurde die erste Blutuntersuchung nach

1) Diese Zahlen bekam Dr. Ostrogorsky bei 3 Frauen im 4. Monate der Schwangerschaft.

2) Für den 5. Monat der Schwangerschaft sind bei Dr. Ostrogorsky folgende Zahlen angegeben:

1. A. M., 23 Jahre alt.

Absolute Quantität der: Leukocyten	Lymphocyten	mononucleäre Leukocyt.	polynucleäre Leukocyt.	Folglich sind die absoluten Qantitäten der: Lymphocyten	Mononucl.	Polynucl.
7301	18,0 pCt.	5 pCt.	77,0	1314	365	5622
6508	12,2 -	6,3 -	75,5	1184	410	4911
	16,3 -	5,9 -	77,8			

2. D., 23 Jahre alt.

Vergleichen wir diese Zahlen mit den meinigen, die ich Ende Februar, d. h. am Ende des 4. oder am Anfange des 5. Monates bekommen habe, so finden wir wieder bei der Osteomalacie-Schwangeren eine Steigerung der Lymphocytenzahl und eine Abnahme der Zahl der mononucleären Leukocyten, im Vergleich mit denjenigen der normalen Schwangeren.

zwei Wochen gemacht, nachdem die Kranke sich vollständig erholte und ohne Therapie blieb. Die Gesammtzahl der Leukocyten blieb unverändert; die Zahl der Lymphocyten stieg noch mehr, bis 3357 sich erhebend; die Zahl der Mononucleären hat sich auch fast verdoppelt, diejenige nun der Polynucleären und der Eosinophilen hat abgenommen. Weiter nimmt die Quantität aller Arten von Leukocyten ab, steigt aber wieder und dauert diese Steigerung bei Phosphorverabreichung immer weiter fort. Hier vollzieht sich die Steigerung hauptsächlich auf Kosten der Lymphocyten, deren Zahl sogar diejenige der Polynucleären übersteigt. Die Zahl der Eosinophilen steigt auch. Bei der ersten Untersuchung, die sechs Tage nach der Castration gemacht wurde, wurde eine geringe Leukocytose mit einer Steigerung der Zahl der polynucleären Leukocyten gefunden. Mit der Abnahme der Leukocytose kehrt das Blut zum früheren Typus zurück: hohe Zahlen der Lymphocyten und ziemlich niedrige der Mononucleären, — wenn auch etwas höhere, als die während der Schwangerschaft, — und an die Norm grenzende Zahlen der polynucleären Neutrophilen. Die Eosinophilen erscheinen mitunter in grossen Quantitäten.

Im October, nach überstandener Influenza, während der keine Blutuntersuchungen gemacht wurden, erreichen die Leukocyten wieder eine hohe Zahl von 9174 bis 11 198, wobei am meisten die Quantität der Leukocyten gestiegen ist. Ihre Zahl war in der letzten Zeit in der Regel bald nahe an die Zahl der Polynucleären, bald höher als dieselbe. Die neue Anwendung von Phosphor und darauf von Chloral änderte die Verhältnisse nicht, bloss die Zahl der Eosinophilen nahm ab. Besondere Formen von Leukocyten, die dem normalen Blute nicht eigen sind, waren bei unserer Kranken nicht zu bemerken.

Die Gesammtzahl der rothen Blutkörperchen war bei der Kranken vor dem Abortus 4,1 Millionen, nach dem Abortus sank sie auf 3,1 Millionen; dann stieg sie mit der Besserung des allgemeinen Befindens und erreichte im Mai nach der Castration enorme Höhe von 6,8 Millionen; von da ab begann die besagte Gesammtzahl wieder abzunehmen, bald sinkend bis auf 3,8, bald wieder steigend bis zu 5,3—5,4 Millionen. In der letzten Zeit, bei Chloralhydrat-Therapie, nimmt diese Zahl bis auf 3,4—3,6 Millionen ab und steigt bei der Abstellung der Cur wieder bis auf 4,3. Der Form nach bieten die rothen Blutkörperchen keine Abnormitäten dar.

Die Quantität des Hämoglobins im Allgemeinen war die ganze Zeit etwas gegen die Norm vermindert und wiederholte ungefähr dieselben Schwankungen, wie die Zahlen der rothen Blutkörperchen. Da aber diese Zahlen, die mittelst des Fleischl-schen Apparates bekommen wurden, nur eine annähernde Bedeutung besitzen können, so will ich mich bei ihnen nicht aufhalten.

Unsere Ausführungen zusammenfassend, kommen wir zum Schlusse, dass die Thätigkeit der blutbildenden Organe bei unserer Kranken einige Eigenthümlichkeiten darstellt.

Die Bildung der rothen Blutkörperchen nimmt von Zeit zu Zeit etwas ab, zeitweise geht sie aber ganz gut, doch sind die rothen Blutkörperchen etwas arm an Hämoglobin: das Blut erinnert an einen schwachen Grad von Chlorosis. In Bezug auf die weissen Blutkörperchen sehen wir, dass die lymphatischen Apparate energisch arbeiten, als hätten sie die Aufgabe, die verminderte Bildung einiger anderen Arten von Leukocyten, die ihren Ursprung in der Milz und im Knochenmark nehmen, zu compensiren. Und thatsächlich ist die Bildung der mononucleären Leukocyten mit färbbarem und unfärbbarem Protoplasma, mit einfachem und gelapptem Kerne scharf vermindert; dasselbe gilt, wenn auch in geringerem Grade, für die polynucleären Neutrophilen. Die Zahl der Eosinophilen war mitunter ziemlich gering (43—60 pro Cubikmillimeter), manchmal erreichte sie aber eine erhebliche Höhe (309—825; 2,4—3,7 pCt.).

Schon jetzt, in verhältnissmässig früheren Krankheitsstadien, finden wir bei unserer Kranken sichtbare Ablenkungen von den normalen Verhältnissen zwischen verschiedenen Arten der Leukocyten; höchst wahrscheinlich werden nun diese Veränderungen in der weiteren Entwickelung der fortschreitenden Osteomalacie noch deutlicher hervortreten.

Wenn wir nun diese Veränderungen mit den Ergebnissen von Neusser vergleichen, so können wir unseren Fall weder zu denjenigen Osteomalacien, die sich durch erhöhte Zahl der eosinophilen Zellen charakterisiren, noch zu den durch Myelocyten, zurechnen. Die Zahlen der eosinophilen Zellen waren bei unserer Kranken manchmal sehr klein und nur zeitweise stiegen, sie überschritten aber niemals 3,7 pCt. Die Castration hatte auch den von Neusser beschriebenen Einfluss auf die Zahl der Eosinophilen nicht geäussert.

Wir müssen also annehmen, dass es ausser den Formen von Osteomalacie, die sich durch das Vorkommen von Knochenmarkelementen im Blute auszeichnen, noch eine andere Form, oder eine gewisse Periode dieser Krankheit existire, die mit Vorwiegen der Lymphocyten und Verminderung der Zahl der mononucleären Leukocyten verläuft.

Literatur-Nachweis.

1. Cohnheim, Vorlesungen über allgem. Pathologie. Bd. I, 1877, S. 509. — 2. Pommer, Untersuchungen über Osteomalacie und Rachitis. Leipzig 1885. — 3. Kassowitz, Die normale Ossification. Wien 1881 bis 1885. — 4. Puschutin, Vorlesungen über allgem. Pathol. Bd. II, 1881, S. 95 (russisch). — 5. Ziegler, Lehrbuch der spec. Pathologie, Anatomie. 6. Aufl. 1890, S. 124. — 6. Ribbert, Virchow's Archiv. Bd. LXXX, 1880, S. 446. — 7. Klebs, Die krankhaften Störungen des Baues und der Zusammensetzung des menschl. Körpers. 1889, S. 338. — 8. C. Schmidt, Annalen der Chemie und Pharm. 1847. Bd. LXI, S. 329. — 9. O. Weber, Zur Kenntniss der Osteomalacie. Virchow's Archiv, Bd. 88, S. 1. — 10. Moers und Munk, Beiträge zur Kenntniss der Osteomalacie. Deutsches Archiv für klin. Med. Bd. V, S. 585. — 11. Gaglio, Die Milchsäure des Blutes. Arch. f. Anat. und Physiol. Physiol. Abth. 1886, S. 400. — 12. Berlinerblau, Ueber das Vorkommen der Milchsäure im Blute. Archiv f. exper. Pathol. Bd. XXIII. 1887, S. 333. — 13. v. Jaksch, Ueber die Alkalescenz des Blutes bei Krankheiten. Zeitschr. f. klin. Med. 1887, Bd. XIII, S. 350. — 14. Renzi, Chemische Reaction des Blutes. Virchow's Archiv, Bd. 102, S. 218. — 15. Fehling, Ueber Wesen und Behandlung der Osteomalacie. Centralblatt f. Gynäkol. 1890. Beilage, S. 8. — 16. v. Winckel, Klin. Beobachtungen zur Dystokie. Festschrift, 1882. — 17. Eisenhart, Beiträge zur Aetiologie d. puerper. Osteomalacie. Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 49. 1892, S. 156. — 18. v. Limbeck, Grundriss einer klin. Pathol. d. Blutes. Jena 1892, S. 58. — 19. Petrone, Il microorganismo della nitrificazione e l'osteomalacia. La Riforma medica 1892, No. 78, 119 u. 163. — 20. Salomon, Ueber Milchsäure im Blute. Virchow's Archiv. Bd. 113, S. 356. — 21. Lehmann, Lehrbuch der physiolog. Chemie, 1859. S. 60. — 22. Winogradsky, Recherches sur les organismes de la nitrification. Annales de l'Institut Pasteur 1890, p. 213, 257, 760 und 1891, p. 92. — 23. Hörrner, Ueber die Ursache und das Vorkommen der Osteomalacie in Bayern. Inaug.-Dissert. München 1886. — 24. Virchow, Archiv f. pathol. Anatomie. Bd. V, 1853, S. 591. — 25. Litzmann, Die Formen des Beckens. Berlin 1821. S. 122. — 26. Bouley, De l'osteomalacie. Thèse de Paris 1874, p. 24. — 27. Rindfleisch, Ueber Knochenmark und Blutbildung. Archiv f. mikrosk. Anatomie. Bd. XVII, 1880, S. 1. — 28. Langendorf und Mommsen, Beiträge zur Kenntniss der Osteomalacie. Virchow's Arch. Bd. 69, S. 452. — 29. Rieder, Beiträge zur Kenntniss der Leukocytose. Leipzig 1892, S. 26. — 30. Ostrogorsky, Inaug.-Dissert. St. Petersburg 1891 (russisch). — 31. Neusser, Klinisch-hämatologische Mittheilungen. Wiener klinische Wochenschrift 1892, No. 3, S. 41. — 32. Sternberg, Ueber Diagnose und Therapie der Osteomalacie. Zeitschrift für klin. Medicin. Bd. XXII, 1893, S. 265. — 33. Uskoff, Das Blut als Gewebe. St. Petersburg 1890 (russisch).



V. Zur Behandlung des Scheiden- und Gebärmuttervorfalls.

Von

Prof. Dr. **F. A. Kehrer**, Heidelberg.

(Schluss.)

Den verlängerten und erschlafften Tragapparat können wir wohl durch Massiren verkürzen und tonisiren, sonst aber auf operativem Wege an diesen Zuständen nichts ändern. Möchte es auch gelingen, durch Ausschneiden querer Stücke der Afterheber vom Cavum recto-ischiadicum aus diese Muskeln zu verkürzen: eine Verkürzung der anderen Tragmittel dürfte mit nicht zu beseitigenden Schwierigkeiten und Gefahren verknüpft sein.

Eine Verengerung des Vorhofs und Scheideneingangs können wir dagegen operativ erzielen, indem wir den erweiterten Ring an seiner Innenseite stellenweise denudiren, ein Stück der vorderen und ebenso der hinteren Wand in eine gegen die Blasen- und Mastdarmhöhle vorspringende Falte legen, die Faltenwände untereinander vernähen und so den übrig bleibenden Ring verkleinern.

Ferner können wir durch Ausschneiden breiter Längsstreifen, zumal aus der hinteren Wand, das ganze Scheidenrohr enger machen, damit aber eine sehr wesentliche Ursache von Recidiven beseitigen.

Gegen Erschlaffung des Vulvaringes und Scheideneingangs, einschliesslich des Constrictor cunni, vermögen wir begreiflicherweise operativ nichts auszurichten.

Auf Verminderung des Bauchhöhlendruckes vermögen wir nicht immer nach Wunsch einzuwirken. Wohl können wir durch das Verbot frühzeitigen Aufstehens im Wochenbett und vorzeitiger Aufnahme der früheren Beschäftigung, durch den Rath schwere körperliche Arbeit zu unterlassen oder doch zu beschränken, endlich bei Bauchtumoren durch deren Ausrottung Vorfällen vorbeugen und bestehende an der Vergrösserung zu verhindern suchen. Leider scheitern aber unsere Rathschläge vielfach an Lebensfragen und werden dann nicht berücksichtigt.

Vorhandene Blasen- und Mastdarmdivertikel können wir nach Abtragen der Scheidenwand gegen die Blasen- und Mastdarmhöhle einfalten und die Faltenwände durch versenkte Catgutnähte in einer oder mehreren Reihen vereinigen.

Aus alle dem folgt, dass die Kolporrhaphie nur theilweise die früheren anatomischen Verhältnisse wiederherstellt, dass sie demnach zwar als eine Palliativ-, aber nicht als Radicaloperation bezeichnet werden kann.

Wenn wir zunächst absehen von den Misserfolgen, welche durch Wiederaufplatzen der Wunde, Nahteiterung und dgl. in nächster Zeit eintreten und namentlich bei abgelebten, dyskrasischen Personen, trotz Anti- und Aseptik, gelegentlich vorkommen, so müssen wir im Voraus erwarten, dass in einem gewissen Procentsatz Rückfälle eintreten, eben weil es nicht möglich ist, alle Ursachen des Vorfalls dauernd und vollständig zu heben. Das ergiebt nun auch die Erfahrung, vorausgesetzt, dass sie sich nicht mit dem Entlassungsbefund begnügt, sondern über eine mehrjährige Nachbeobachtung ausdehnt.

Es fragt sich, wie kann man am besten den alsbaldigen und späteren Misserfolgen vorbeugen?

Mir scheinen in dieser Beziehung folgende Punkte beachtenswerth:

1. Die peinlichste antiseptische Vorbereitung der Hände des Operateurs und Hilfspersonals, der Instrumente und des Operationsfeldes. Letzteres muss nach Abrasiren der Haare wiederholt gründlichst abgeseift, dann, soweit die Oberhaut reicht, mit Spiritus abgerieben und zuletzt mit $^1/_{4000}$ Sublimatwasser ab- und ausgespült und mit in diese Lösung getauchten Wattebäuschen überall so sorgfältig abgerieben werden, dass das Spülwasser schliesslich vollkommen klar abläuft.

2. Bei der Operation genügt Aseptik, vorausgesetzt, dass keine Phlegmone besteht. Letztere bezeichneten wir aber als Gegenanzeige. Mit abgekochter 0,6 % Kochsalzlösung wird das Operationsfeld überrieselt, aber nicht andauernd, weil dadurch leicht Oedem der entblösten Gewebe und ihrer Umgebung entsteht, sondern nur bei stärkeren Blutungen zur Erleichterung des Aufsuchens und der Unterbindung der Gefässe, sowie vor dem Knüpfen jeder Ligatur, um Blutansammlung zwischen den Wundflächen zu verhüten.

3. Die Grenzschnitte um die zu entfernenden Schleimhautlappen müssen so geführt werden, dass sie an der vorderen Wand an der Grenze der natürlichen Falten des möglichst stark herausgedrängten Vorfalls herziehen, alles überflüssige, d. h. zu stark in die Fläche entfaltete Gewebe umfassen und nicht zu breite Felder begrenzen. Diese Anforderungen bedingen eine gewisse Mannigfaltigkeit der Anfrischungsfiguren.

Im Allgemeinen wird man sich füglich an die typischen Methoden halten, d. h. aus der vorderen Wand eine Längsspindel, (Simon, Hegar), aus der hinteren Wand ein Fünfeck (Simon) oder ein Dreieck (Hegar) oder zwei symmetrische Dreiecke mit flügelartiger, breiter, basaler Commissur (Freund) ausschneiden. Im Einzelfalle ist es jedoch nöthig, nicht blos in den Proportionen der Begrenzungsfiguren die nöthigen Aenderungen vorzunehmen, sondern auch mancherlei besondere Figuren den typischen Formen anzuschliessen. Ich erwähne hier folgende Fälle:

a) Häufig ist an Stelle der Caruncula vaginae eine breite, stark vorspringende Querfalte vorhanden, rückwärts davon die nicht abnorm vorgewölbte vordere Scheidenwand, noch weiter rückwärts folgt erst die vorgefallene Partie. Jene Querfalte trägt man querüber ab, schneidet die wegen der kleinen Fältchen oft zackigen Ränder mit der Scheere grade und vereinigt die Ränder durch sagittale Nähte. Erst weiter rückwärts beginnt die Anfrischung einer Längsspindel.

b) Finden sich an der vorderen Scheidenwand statt einer einfachen Caruncula vaginae zwei stark vorspringende und durch eine mittlere Furche von einander getrennte Längswulste, so schneidet man diese an ihrer Basis ab und vereinigt die beiden längsovalen Spindeln durch Quernähte. Weiter rückwärts folgt dann die typische Anfrischung einer Längsspindel.

c) Es bildet die Mitte des Vorfalls eine breite Querfalte, deren Schenkel in die Labien auslaufen. Wollte man sich hier mit Ausschneiden einer Längsspindel begnügen, so würde in der Mitte die Querspannung so stark werden, dass die Ränder später auseinanderweichen, und, selbst wenn sie sich per primam vereinigen, würde sich doch diese Gegend nachträglich wieder leicht vorwölben.

Hier verfährt man am besten so, dass man zunächst ein gleichschenkeliges Dreieck mit vorderer Spitze ausschneidet, dann hinter der Dreiecksbasis je zwei seitliche Schnitte vorn und hinten an den basalen Rändern der Querfalten herführt, so dass die 4 Querschnitte an beiden Seiten spitzwinklig zusammentreffen, und schliesslich die Ränder des vorderen Dreiecks durch quere, die der seitlichen Dreiecke durch sagittale Nähte vereinigt. Die vernähten Wundlinien bilden dann ein ⊥.

d) Ist das Scheidengewölbe stark in die Fläche entwickelt und hypertrophirt, so habe ich in einer grösseren Reihe von Fällen aus der vorderen Wand zunächst ein spitzwinkliges Stück, gewissermassen die vordere Hälfte einer Längsspindel, ausgeschnitten und querüber vereinigt, nach

hinten zu aber statt der hinteren Spindelhälfte 2 stumpfwinklig darauf stossende Dreiecke mit hinteren Spitzen angeschlossen und deren congruente Schenkel quer vereinigt. Es entsteht dann eine λförmige Wundlinie, und die Querspannung ist gerade an der breitesten Stelle, der Mitte der sonst üblichen Spindel, erheblich geringer.

e) Ist, wie häufig, der Scheidentheil gleichzeitig verdickt oder sind die Lippen ectropirt, so schneidet man aus der vorderen Muttermundslippe einen breiten medianen Keil, nach meiner Methode, und vereinigt die Seitenlappen durch Quernähte. Die nach Ausschneiden und Vereinigung der vorderen Lippe entstehende Wundlinie verläuft dann sagittal und fällt in die davorliegende mediane Wundlinie der querüber vereinigten Scheidenspindel.

f) An die Keilexcision der vorderen Lippe schliesst man das Ausschneiden der hinteren Lippe, falls diese, wie gewöhnlich, ebenfalls hypertrophisch ist. Bezüglich der dabei zu befolgenden Methode verfahre ich nach folgendem Grundsatz: Bildet die hintere Lippe nach Ausschneiden und querer Nahtvereinigung der vorderen einen dicken, rundlichen Wulst oder einen Halbmond mit vorderer Rinne, so schneide ich nach meiner Methode aus und nähe querüber; bildet sie einen dicken Querwulst, so wird nach Schröder's Methode ein querer Keil excidirt und mit sagittalen Nähten vereinigt.

4. Unter den verschiedenen Methoden der Kolporrhaphia post. möchte ich denjenigen den Vorzug geben, welche die Columna post. wenigstens in ihren mittleren Abschnitten erhalten, d. h. zwei seitliche, mit den Spitzen aufwärts gerichtete Dreiecke bilden, wobei die Begrenzungsschnitte einerseits auf die Columna post., anderseits auf die seitlichen Scheiden- und Vorhofwände fallen.

Nachdem ich weit über 100 Fälle nach Hegar's Methode operirt hatte, bin ich nachträglich zu der Freund'schen Methode übergegangen, und zwar auf Grund folgender Erfahrung. Schneidet man ein mittleres Dreieck nach Hegar aus und bildet dann durch medianes Zusammenklappen der beiden gleichen Dreiecksschenkel eine dorsalwärts vorspringende Mittelfalte aus dem denudirten Gewebe, so giebt es eine starke Querspannung an den Stellen, wo die Seitenschenkel auf die meist stark zurückgezogenen und den Beckenknochen fest anhaftenden Seitenwände der Scheide übergreifen. Hier weichen dann die gewaltsam nach der Mitte gezogenen Scheidenwandungen leicht auseinander, und es entsteht eine rhomboidale Granulationsfläche und Narbe. Mag diese auch innherhalb gewisser Grenzen bei starker operativer Verengerung des Scheideneingangs halten und kein Recidiv entstehen: gerade das öftere Ausbleiben der prima reunio an dieser Stelle zeigt uns, wie mir scheint, dass in der Methode selbst der Keim zu Schwierigkeiten der Wundverklebung enthalten ist.

Im Princip richtiger, weil den natürlichen Lageverhältnissen besser Rechnung tragend, halte ich die Methode von Freund, als deren Modificationen die Martin'sche und Bischoff'sche gelten können. Bekanntlich werden bei diesen Methoden neben der Columna post. zwei seitliche Dreiecke ausgeschnitten, deren Längsschenkel theils in die hinteren, theils in die seitlichen Scheidenwände fallen. Nach Ausschneiden der Wände der seitlichen Furchen und querer Nahtvereinigung werden diese Furchen durch das darüber gezogene Gewebe überdeckt und zusammenpassende Wundränder, nach Ausschneiden alles Ueberflüssigen, aneinander gereiht. Um aber einem ersten Erforderniss jeder Kolporrhaphie zu entsprechen, einen engen Scheideneingang zu erzielen, muss von dem unteren Ende der Columna rugarum posterior soviel abgetragen werden, dass nach der queren Vereinigung der unteren Scheiden- und der Vorhofwände ein hoher oder dicker Damm übrig bleibt. Umschneidet man mit Spitzbogenschnitt (Concavität nach oben) das untere Ende der Columna post., ohne aber von letzterer etwas wegzunehmen, so bleibt die hintere Scheidenwand zu lang und dadurch zum Wiedervorfallen geneigt.

Der hintere Begrenzungsschnitt der Denudationsfläche umfasst das Frenulum und die hintere Hälfte der Schamlippen und geht dann in einem nach aussen gewölbten Bogen, unterhalb der Mündung der Bartholin'schen Drüsen, in die seitlichen Dreieckschenkel über, so dass die Innenflächen der Schamlippen in Form von Schmetterlingsflügeln angefrischt werden. Dieses bei den meisten Operateuren übliche Verfahren habe ich öfters in folgender Weise verändert:

Sind die äusseren Genitalien stark gesenkt, weit unter den Beckenausgang herabgetreten, so müssen sie nach oben ins Becken hineingezogen werden. Zu dem Zwecke verlängert man den Bogenschnitt am Frenulum zunächst beiderseits längs den hinteren Rändern der Schamlippen und geht dann schief nach oben hinten auf deren Innenfläche über, biegt dann spitzwinklig nach unten innen ab und führt die Schnitte in einem nach oben hohlen Bogen bis zu den Seitenschenkeln der vaginalen Dreiecke weiter. So entsteht an der Innenseite jeder Labie ein Dreieck mit oberer Spitze, dessen Schenkel man von vorne nach hinten zusammennäht. Zum Schluss folgen tiefe und oberflächliche Dammnähte. Die Wundlinien haben dann nach ihrer Vereinigung folgende Form:



5. Die denudirten Flächen, welche an der vorderen Scheidenwand ein Divertikel der Harnblase, an der hinteren eine Ausstülpung der Douglas-Wand oder des Mastdarms enthalten, müssen durch versenkte Catgutnähte in Falten gelegt werden, welche tief gegen die Höhle des betr. Hohlorgans vorspringen. Unterlässt man dies, so sind die Flächen, welche durch die herbeigezogenen Schleimhautränder überdeckt werden sollen, zu gross, die Wundspannung zu bedeutend und eine prima reunio dann sehr fraglich. Dazu kommt, dass, selbst wenn man die ganzen Wundflächen durch die Nähte unterminirt hat, sehr leicht sog. todte Räume zurückbleiben, für Blut- und Secretstauung in hohem Grade geeignet.

Es fragt sich nun: in welcher Richtung werden am zweckmässigsten die Blasen-, Douglas- und Mastdarmdivertikel zusammengefaltet? Mir scheint das richtigere Princip zu sein, die Blasen- und Mastdarmdivertikel in querer Richtung zu falten, also rechtwinklig zu den Hauptwundlinien, und die Faltenflächen durch Sagittalnähte zu vereinigen. Man erhält dann ein Narbenkreuz, das besser hält als zwei übereinanderliegende mediane Narben des Divertikels und der Scheide. Wenn sich nachträglich die Narben der Hauptwundlinien dehnen sollten, so trifft dies nicht die Narben der Divertikel. Ausserdem wird durch quere Faltung des Blasendivertikels dieser von der vorderen Cervixwand, und durch eine gleiche Faltung des Douglas-Mastdarmdivertikels dieses vom Endstück des Mastdarms weiter nach oben zurückgedrängt, als bei Bildung von Längsfalten aus beiden Divertikeln. Damit wird aber einem Recidiv entschieden vorgebeugt.

Zur Vereinigung der Divertikelfalten benutzt man leicht resorbirbaren Catgutfaden und legt fortlaufende oder Knopfnähte, je nach der Grösse der Flächen in 2—3 Reihen, an. Dann bleiben schliesslich nur noch kleine Wundflächen übrig, deren Vereinigung keinen besonderen Schwierigkeit eunterliegt.

6. Vermeidung jeder unnöthigen Gewebsquetschung, weil diese nachträglich zur Nekrose führt und dadurch die sofortige Wundverklebung hindert.



Man vermeide thunlichst beim Nähen das Anfassen der Wundränder mit Pincetten, suche sie vielmehr durch Fingerdruck anzuspannen und herbeizuziehen. Ich glaube auf ausgiebige Benutzung von Pincetten eine öfters gemachte Erfahrung beziehen zu sollen, dass bei den von Anfängern gemachten Kolporrhaphien die Wundränder oft gelb wurden, sich nekrotisch abstiessen und dann auseinander wichen, was nach Nähen unter blosser Benutzung der Finger jedenfalls seltener vorkommt.

7. Anfrischen der Wunde in Strecken und sofortige Vernähung, statt Anfrischung der ganzen Wundfläche in Einem Zug und Naht zum Schlusse. Ich habe dieses Vorgehen, immer nur Wundflächen von 3—4 cm Länge anzufrischen und so in Strecken weiter vorzurücken, zur Bluterparniss, Verhütung der Austrocknung der Wunde etc. schon bei einer früheren Gelegenheit (Ueber Dammrisse. Prakt. Arzt 1878, No. 7) empfohlen. Allerdings bedarf dieses Princip einer Einschränkung: es passt nur für die spitzwinkligen Enden der Anfrischungsfiguren. Sobald man in breitere Strecken kommt, an denen Blase, Douglaswand oder Mastdarm in grösser Ausdehnung blossgelegt werden, muss man den auszuschneidenden Schleimhautlappen mit dem Messer im Ganzen, oder, was rascher geht, mit der Scheere in Streifen abtragen und dann sofort die betr. Divertikel falten und mit Catgut vernähen.

8. Versenkung des Fadens unter den Grund der Wundfläche. Die mit dem Nadelhalter gefassten Nadeln werden 1 cm vom rechten (im Sinne des Operateurs) Wundrande tief eingestochen, unter der Wundfläche hergeführt und gleich weit vom linken Wundrande ausgestochen. So verfährt man an den schmäleren Stellen der Wunde. An den breiteren Wundflächen dagegen führt man die Nadel, unter tabaksbeutelartiger Längsfaltung der Gewebe, bis zur Mitte unter dem Grunde der Wunde her und sticht hier aus. Dann geht man dicht neben der Ausstichsstelle nochmals ein und umsticht die andere Wundhälfte bis 1 cm über den linken Wundrand hinaus, wobei es oft bequemer ist, die Nadel nach rechts in den Halter zu legen und dessen hinteres Ende aufwärts zu halten. Dieses Ausstechen in der Mitte erleichtert das Durchführen der Nadel wesentlich; die Versenkung des Fadens unter der Wundfläche verhütet die Entstehung todter Räume.

9. Anlegung von Entspannungs- und Vereinigungsnähten, also das alte, von Küchler-Darmstadt zuerst aufgestellte Princip der Doppelnaht bewährt sich auch hier.

Durch die reichliches Gewebe umfassenden Entspannungsnähte werden die Wundflächen breit aneinander gelegt, durch die dazwischen gelegten Vereinigungsnähte die Schleimhautwundränder vereinigt. Sämmtliche Nähte werden sofort geknotet.

10. Als Nahtmaterial ziehe ich Metalldraht vor. Nachdem ich alle empfohlenen Nahtmaterialien: Seide, Catgut, Silkworm und Draht, und zwar in zahlreichen Fällen versucht habe, bin ich bei Wittenburg's chirurgischem Nähdraht stehen geblieben, der sich leicht knoten lässt, ohne zu brechen. Seide drainirt capillär, führt aber ebensowohl Wundsecret ab, wie Scheideninhalt mit seinen Bacterien in die Wunde, Catgut ist ein geeignetes Substrat für Bacterien, die denn doch bis zur Wundheilung kaum fernzuhalten sind, Silkworm und Drähte sind frei von Capillarien und keine Nährsubstrate für Mikroorganismen. Den Nachtheil der Drähte, dass ihre spitzen Enden in die Umgebung sich einbohren, kann man leicht vermeiden, wenn man nach etwa 6maliger Drehung abschneidet, die spiraligen Enden mit einer gefurchten Pincette querüber fasst und mit einer zweiten Pincette die spitzen Enden kreisförmig umbiegt. Die Unbequemlichkeit, die unresorbirbaren Nähte in der 3. Woche durchschneiden und ausziehen zu müssen, ist gegenüber dem Catgut allerdings nicht zu bestreiten — schliesslich ist aber die prima reunio die Hauptsache, und diese kommt nach meinen Erfahrungen weit sicherer zu Stande nach Nähen mit Silkworm oder Draht, als nach Seiden- oder gar Catgutnaht.

11. Nach der Operation folgt Desinfection des Operationsfeldes, Bestreuen desselben mit Jodoform oder Dermatol, Einlegen eines Streifens Jodoformgaze in die Scheide und Vorlegen trockener Watte. Das Bestreuen wird in der Folge öfters wiederholt. Ausspülungen sind nur bei eitrigem Ausfluss am Platze und einige Tage nach Entfernung der Nähte fortzusetzen.

12. Spätes Entfernen der Nähte, nach 2—3 Wochen, ist nothwendig, um das Aufreissen der frisch verklebten Wunden zu verhüten. Länger als höchstens 3 Wochen lasse ich Metalldrähte nie liegen, weil sie sonst theilweise in die Schleimhaut einheilen. Bei der Wegnahme werden die aufgerollten Enden mit einer gerieften Pincette, die tieferen Drähte mit Billroth'scher Zange gefasst und unter dem Knoten mit einer Drahtscheere durchschnitten, dann die Scheide gründlich ausgespült, die Stichcanäle mit Jodoform bestreut, und ein dünner Jodoformgazestreifen einen Tag lang eingelegt.

13. Eine ca. 3wöchentliche Horizontallage im Bette ist zur Erzielung einer prima reunio und zur Verhütung von Dehnung der jungen Narben nöthig. In den folgenden Wochen werde vieles Stehen und stärkere Arbeit vermieden.

14. Die Diät ist die gewöhnliche. Für Stuhl ist vom 2. Tage an durch Senna, Ricinus u. dgl. zu sorgen, längere künstliche Verstopfung nicht empfehlenswerth.

Katheterisiren ist im Anfang zuweilen nöthig.

Was endlich die Frage anlangt, ob man in Einer Sitzung Kolporrhaphia ant. und Keilexcision, nach einer kürzeren oder längeren Pause in einer zweiten Sitzung die Kolporrhaphia post. machen soll, oder in einer Sitzung die 3 Operationen nach einander, so muss zwar eingeräumt werden, dass es den einmal Operirten meist schwer fällt, sich einer nochmaligen Operation zu unterziehen und weitere 3 Wochen zu Bett zu bleiben, dass aber jedenfalls in den Fällen, in welchen die Frauen bei und nach der ersten Operation collabiren, ferner bei Benützung von Draht das Operiren in zwei Zeiten vorzuziehen ist. Denn hat man in einer Sitzung die 3 Operationen ausgeführt und mit Draht geschlossen, so hält es schwer, die oberen Drähte der vorderen Wand zu entfernen, ohne die immerhin noch nicht fest vereinigte Wunde der hinteren Wand wieder aufzureissen.

VI. Ueber Hyperostose des Felsenbeins bei chronischer Ohreneiterung und ihre Beziehungen zu intracraniellen Erkrankungen otitischen Ursprungs.

Von

Prof. **Lemcke**, in Rostock.

(Nach einem in der 2. Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. am 20. Mai 93 gehaltenen Vortrage.)

(Schluss.)

II. Chronische Otorrhoe, otitisches Cholesteatom mit oder ohne Caries. In 2 Fällen centrale Caries der Pyramide. Starke Hyperostose, in 2 Fällen besonders am Proc. mast., in 2 besonders im äusseren Gehörgang entwickelt. Letaler Verlauf in 3 Fällen, Sinusthrombose und Pyämie in einem, Meningitis in den beiden anderen. 4 Fälle.

3 Fall. Der 19 jährige Pat. N. hatte seit dem 8. Lebensjahr an Ohreneiterung links nach Scharlach gelitten. Am 31. 1 92 suchte der-

selbe ärztliche Hülfe gegen Schmerzen, die vom Ohr in die Schläfen-Stirn- und Hinterhauptsgegend ausstrahlten. Der äussere Gehörgang war durch concentrische Hyperostose zu einem sehr engen, mit dem normal weiten, rechten Gehörgang auffällig contrastirenden Canal reducirt, dessen inneres Ende noch durch Polypen verlegt war. Es war in diesem Fall eine Furunculose des äusseren Gehörgangs diagnosticirt worden. Im Laufe des Jahres nahmen die Schmerzen zu und zu ihnen gesellten sich Anfälle von Schwindel, Uebelkeit und Erbrechen. In dem Secret wurden cholesteatomatöse Massen nachgewiesen. Die Umgebung des Ohres war und blieb frei von jeder sichtbaren Veränderung und Druckempfindlichkeit. Die dem Pat. wiederholt und dringend angerathene Operation wurde stets verweigert, bis es zu spät war. Als in der Zeit vom 8.—16. 2 93 wiederholte Schüttelfröste sich eingestellt hatten, verlangte der nicht immer mehr ganz klare Kranke die Operation wegen der Unerträglichkeit der Schmerzen. Am 18. 2 wurde die hintere Gehörgangswand abgetragen und im Warzenfortsatz eine 12 mm tief gelegene, fast walnussgrosse unregelmässige Cholesteatomhöhle eröffnet, welche mit stinkendem käsigem Eiter und in den tiefgelegenen Theilen mit noch festen Cholesteatommassen angefüllt war. In den ersten 3 Tagen nach der Operation trat eine auffallende Besserung — Aufhören der Schüttelfrösste und des Erbrechens, Entfieberung — ein, dann aber kehrten die Erscheinungen mit früherer Heftigkeit zurück, und am 3. 3 erfolgte der Exitus unter den deutlichen Zeichen von Pyämie. Bei der Section fand sich eine Druckusur vom Durchschnitt einer mittelgrossen Erbse in der Wand des Sinus transversus. Letzterer war in seiner ganzen Ausdehnung thrombosirt; die Thromben an einigen Stellen organisirt, an anderen eitrig zerfallen. Metastatische Abscesse grösseren Umfanges wurden nur in der Lunge gefunden.

4. Fall. Am 14. 9 91 kam die 41jährige Frau F. in Behandlung mit den Angaben, dass sie auf dem linken Ohr seit 18 Jahren an einem nach Erkältung aufgetretenen Ohrenfluss laborire, zu welchem in der letzten Zeit sehr heftige Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen gekommen seien. Der äussere Gehörgang in der Tiefe geröthet und mässig geschwollen; eine kaum stecknadelkopfgrosse, durch eingedickte käsige Sekretmassen verlegte Fistel im oberen Pol des Trommelfells. Nach der am 5. 9 vorgenommenen Entfernung der Membran und des cariösen Hammers wesentliche Besserung, so dass die Pat. am 15. 9. wo ich sie auf einige Zeit verlassen musste, frei von Beschwerden war. Als ich sie am 1. 10 wiedersah, war der Gehörgang ganz verschwollen, die Umgebung des Ohres aber völlig normal. In den letzten Tagen häufiges Erbrechen, starke Kopfschmerzen, Benommenheit des Sensorium, Fieber bis zu 40,1. Operation am 2. 10 91. Im sclerotischen Warzenfortsatz wurde in der Tiefe von $1^1/_2$ cm ein erweitertes, zum Theil noch mit sehr übelriechenden und erweichten Cholesteatommassen angefülltes Antrum eröffnet. Der Eingriff blieb ohne Einfluss auf den Verlauf, am 5. 10 ging die Pat. unter den Erscheinungen einer Meningitis zu Grunde. Bei der Section fand sich eine über die ganze Convexität ausgebreitete, frische eitrige Leptomeningitis. Ueber dem erweiterten Antrum war der Boden der mittleren Schädelgrube missfarbig, papierdünn und von 3 kleinen Oeffnungen durchsetzt.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass es in diesem Falle richtiger gewesen wäre, statt der Entfernung des Trommelfells und des cariösen Hammers die Eröffnung des Warzenfortsatzes und die Ausräumung der vor der Operation nicht sicher diagnosticirbaren Cholesteatomhöhle vorzunehmen. Mit grosser Wahrscheinlichkeit hätte dann das Leben gerettet werden können.

5. Fall. Das 7jährige Mädchen V., welches wegen Eiterung und Schmerzen auf dem rechten Ohr gebracht wurde, hatte seit 4 Jahren an Ohrenfluss nach Scharlach gelitten. Bei der Untersuchung am 12. XII 91 wurde constatirt, dass der Gehörgang durch Hyperostose sehr verengt und in der Tiefe durch Polypen verlegt war. Nach theilweiser Entfernung der letzteren liess sich Caries der Gehörknöchelchen nachweisen. Dar Rath, das Kind operiren zu lassen, wurde nicht befolgt. Am 21. V 92 sah ich die Patientin wieder, nachdem sie schon 8 Tage lang Erscheinungen von Meningitis geboten hatte. Die am 22. V vorgenommene Operation, bei welcher eine 9 mm tief gelegene, unregelmässige Cholesteatomhöhle von der Ausdehnung einer mittelgrossen Kirsche ausgeräumt und der Sinus transversus etwa 1 cm weit freigelegt wurde, hielt den Process nicht mehr auf. Das Kind verstarb 8 Tage nach der Operation an Meningitis. Bei der Section, die sich nur auf das Operationsterrain erstrecken durfte, fand sich ausgedehnte centrale Caries der Pyramide mit Durchbruch durch die hintere Wand. Der Sinus transversus nicht thrombosirt.

6. Fall. Das am 2. V 93 aufgenommene 18jährige Mädchen H. hatte im Alter von 9 Jahren durch Diphtherie Ohreneiterung links bekommen, welche im Laufe der Jahre wohl kürzere oder längere Pausen gemacht hatte, aber immer wiedergekehrt war. Seit zwei Monaten beständiger Druck und oft heftige Schmerzen in der linken Kopfhälfte, daneben häufige Schwindelanfälle, auch in der ruhigen Bettlage, und vereinzelte Fieberattaquen. Das Trommelfell bis auf einen kleinen oberen vorderen Rest zerstört. Aus dem Kuppelraum ragen polypöse Wucherungen vor, die Sonde trifft auf rauhen Knochen. Hinter dem linken Ohr eine von einer früheren Operation am Warzenfortsatz herrührende, adhärente Narbe, keine Röthung oder Schwellung, keine Druckempfindlichkeit. Am 10. V wurde die hintere Wand abgetragen, die cariösen Gehörknöchelchen entfernt und im total sclerotischen Knochen das mit Cholesteatommassen zum Theil noch angefüllte Antrum in der Tiefe von 16 mm eröffnet und ausgeräumt. Entdeckbarer missfarbiger Knochen wurde mit dem scharfen Löffel entfernt. Die schon vor der Operation leicht fiebernde Kranke hatte noch Temperatursteigerungen — Maximum 39,2 — bis zum 17. V. Die Beschwerden sind seit der Operation verschwunden, Wundverhältnisse völlig normal. Die Patientin steht noch in Behandlung.

III. Chronische Ohreneiterung. Centrale Caries des Felsenbeins. Hochgradige Hyperostose. Keine Heilung. (Hirnabscess?) 1 Fall.

7. Fall. Am 12. X 89 trat das 22jährige Mädchen M., welches seit dem 7. Lebensjahr an rechtsseitiger Otorrhoe nach Masern gelitten hatte, wegen Hirnsymptome (Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindel, Fieber) in Behandlung. Senkung der oberen Gehörgangswand, nierenförmige Trommelfellperforation, Polypen und mässige Eiterung. Am 18. X 89 wurde nach Entfernung der Polypen der total sclerosirte Proc. mast. bis zur Tiefe von 18 mm weggemeisselt. Hier fand sich eine kleine, kaum mehr als Linsengrösse betragende Eiterhöhle, aber kein Antrum, wenn man den erwähnten Raum nicht als ein verkümmertes Antrum ansprechen will. Centralwärts von dem Herd erschien der Knochen bald wieder glatt und gesund, eine Communication mit der Paukenhöhle nicht nachweisbar. Da weitere cariöse Stellen in dem Wundcanal nicht zu entdecken waren, wurde von einem weiteren Vordringen in die Tiefe Abstand genommen. Die akuten Erscheinungen, wegen welcher operirt worden war, gingen bis Anfang December 1889 allmählich zurück, aber die Patientin ist nicht geheilt. Gewisse, in längeren Zwischenräumen immer wiederkehrende Erscheinungen: taumelnder Gang, Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Unbesinnlichkeit lassen wohl an einen Abscess im Kleinhirn denken, reichen aber nicht aus, um die Diagnose mit der für operative Maassnahmen zu fordernden Sicherheit zu stellen.

IV. Chronische Otorrhoe. Nekrose der Schnecke. Starke Hyperostose des Warzenfortsatzes und des äusseren Gehörgangs. Ausstossung der Schnecke. Relative Heilung. 1 Fall.

8. Fall. Der 27jährige Patient G. gelangte am 16. V. 89 in meine Beobachtung und gab an, dass er seit früher Kindheit an Ausfluss aus dem rechten Ohr nach Scharlach laborire und seit einigen Wochen dauernd sehr heftigen Schwindel, äusserst belästigende Geräusche, Ohrenschmerzen und zeitweilig Fieber habe. In der Tiefe des allgemein verengten Gehörgangs Polypen und stinkende Eiterung. In der äusseren Umgebung des Ohres keine Spur einer Veränderung, kein Schmerz auf starken Druck. Am 20. V 89 wurde der total sclerosirte Warzenfortsatz bis in die Tiefe von 18 mm aufgemeisselt, ohne auf einen Hohlraum oder cariösen Knochen zu stossen. Es wurde dann die hintere Gehörgangswand abgetragen, die Polypen und beide cariöse Gehörknöchelchen entfernt. Nach diesem Eingriff besserte der Zustand sich nur wenig, nur das Fieber hörte allmählich auf und die Eiterung aus der Tiefe des Ohres nahm etwas ab. Am 21. VIII 89 wurde aus der medialen Paukenwand ein Sequester entfernt, welcher die unterste Schneckenwindung ganz und von der zweiten etwa $^2/_3$ repräsentirte. Darauf besserte sich der Zustand schnell. Am 5. X war das rechte Ohr trocken, aber auch völlig gehörlos. Die Berichte über das Ergehen des völlig arbeitsfähigen Patienten lauten bis in die letzte Zeit hinein günstig.

Fassen wir die wichtigsten, allen mitgetheilten Fällen gemeinsamen Erscheinungen und Befunde noch einmal kurz zusammen, so ist zunächst die hochgradige Hyperostose zu betonen, welche am häufigsten im Warzenfortsatz, aber auch nicht selten, in 3 unter 8 Fällen, im äusseren Gehörgang gefunden wurde. Alle Patienten hatten an Ohreneiterung von jahrelanger Dauer gelitten, zu der sich früher oder später lebensbedrohliche Allgemeinerscheinungen gesellten, welche durch Caries (Fall 1 und 7), oder Nekrose (Fall 2 und 8) des Felsenbeins, oder durch otitisches Cholesteatom (Fall 3), oder durch das Zusammenwirken mehrerer der genannten Processe (Fall 4, 5 und 6) bedingt waren. Ausnahmslos lagen die Krankheitsherde der cerebralen Oberfläche des Felsenbeins näher, als der corticalen. Bei einigen Patienten wurde die centrale Oberfläche erkrankt (Fall 1 und 2), bei anderen schon zerstört (Fall 3, 4 und 5) gefunden. In der äusseren Umgebung des Ohres waren bei keinem einzigen Patienten Erscheinungen (Röthung, Schwellung, Druckschmerz, Fisteln, Drüsenschwellung etc.) vorhanden, welche auf die deletären Processe in der Tiefe des Felsenbeins hätten hindeuten können.

Lässt man allen diesen Momenten die gebührende Berücksichtigung zu Theil werden und bedenkt man dabei ferner noch,

dass wir es mit sonst gesunden Menschen zu thun haben, so muss meines Erachtens die Frage, ob die Hyperostose zum Zustandekommen der an den Kranken beobachteten Erscheinungen und der bei der Operation resp. der Section gefundenen Veränderungen eine ausschlaggebende Rolle gespielt habe, für diese Fälle bejaht werden. Wollte man bezüglich derjenigen Kranken, bei denen entweder Polypen, oder kleine und hochgelegene Perforationen gefunden wurden, die Einwendung machen, dass die durch diese Processe bedingte Retention der Secrete die bedrohlichen Veränderungen hervorgerufen haben möchte, so ist dagegen zu erinnern, dass, wenn diese Ursache als die allein wirksame angesehen werden soll, die Zerstörung des Knochens nach der peripheren Richtung eben so weit hätte fortgeschritten sein müssen, als nach der centralen. Letzteres war aber bei keinem Patienten der Fall. Das die Gefahr erhöhende Moment war eben hauptsächlich die Hyperostose. Wer sich daher auf Grund dieser Beobachtungen und der aus der Literatur citirten Fälle für die hohe pathologische Bedeutung der Hyperostose bei chronischen Destructivprocessen der Gehörorgane entscheidet, dem dürfte der Einwand unvorsichtiger Deutung beobachteter Dinge und willkürlicher Auslegung literarischer Angaben wohl kaum gemacht werden.

Müssen nun aber unsere Ausführungen als den thatsächlichen Verhältnissen entsprechende angesehen werden, so ist auch die Meinung, dass die Hyperostose eine Schutzvorrichtung für die lebenswichtigen Nachbargebilde sei, definitiv aufzugeben und die Osteosclerose bei chronischen Ohreneiterungen als eine ernste und lebensbedrohliche Complication zu betrachten.

Es sollen aber diese Erörterungen nicht geschlossen werden, bevor noch eine Frage ganz kurz berührt worden ist, zu der die obigen Ausführungen die Anregung geben, die Frage, ob die geschilderten Processe in ihrer Gesammtwirkung nicht durch ein einigermaassen einheitliches Krankheitsbild zum Ausdruck kommen, welches uns die Diagnose auf complicirende Hyperostose bei chronischen Destructivprocessen des Felsenbeins ermöglicht. Eine beweisende Symptomengruppe zusammenzustellen ist bislang noch nicht versucht worden, wenngleich über den Werth einer solchen sowohl in prognostischer, als auch besonders in therapeutischer Hinsicht kaum noch Zweifel obwalten dürften.

Schon Buck (l. c.) äussert sich bezüglich der mit Sclerose complicirten Mittelohreiterung folgendermaassen: „Während diese Form ein ganz besonderes pathologisches Verhalten zeigt, sind wir noch nicht im Besitz genügender klinischer Thatsachen, die eine positive Diagnose ermöglichen. Ich kenne keine Symptomenreihe, die uns in Stand setzte, diese Krankheitsform mit Sicherheit zu diagnosticiren.“ Auch Schwartze[1]) grenzt diese Art der Mittelohr- und Warzenfortsatzeiterung besonders ab, betont aber zugleich ebenfalls die Unsicherheit in der Diagnose. Wenn ich es versuche, zu diesem pathologischen Process das klinische Bild zu entwerfen, so stütze ich mich dabei vor allen Dingen auf die eigenen, möglichst sorgfältig angestellten Beobachtungen und betone ausdrücklich, dass es mir besonders darauf ankommt, die Aufmerksamkeit auf eine Reihe mir characteristisch erscheinender klinischer Befunde zu lenken, wobei ich gern zugebe, dass das zu entwerfende Bild noch durch manche Züge ergänzungsfähig sein mag.

Es ist durch vielfache Erfahrungen ja ausser Zweifel gestellt, und auch durch meine Fälle bestätigt, dass chronische Eiterungen mit Caries, Necrose und otitischem Cholesteatom viele Jahre hindurch bestehen können, ohne den Träger so zu belästigen, dass er ärztliche Hülfe zu suchen für nothwendig hält. Wenn aber gelehrt wird, „dass aus der Jugend überkommene cariöse Processe bei älteren Individuen nur in den seltensten Fällen zu gefährlichen consecutiven Zuständen führen“ [1]), so trifft dies Urtheil nach meinen Erfahrungen für die Caries im Allgemeinen nicht zu, und noch weniger für die Fälle, welche mit Hyperostose complicirt sind. Unter den 1626 Ohrenkranken, welche im Laufe der 2 letzten Jahre in Behandlung kamen, fanden sich 251 = 15,5 pCt. mit chronischer Eiterung des Mittelohres. Bei 42 = 16,7 pCt. von diesen wurde Caries sicher diagnosticirt und in 23 Fällen mit Entfernung der Ossicula, in 19 mit Aufmeisselung des Warzenfortsatzes behandelt. Die Caries ist aber sicher noch zu niedrig beziffert, da hier nur die operirten Kranken berücksichtigt sind. Von den 15 oben genannten Fällen sind unter dieser Summe 11, und von diesen boten 7 = 16,6 pCt. aller sicher diagnosticirten Fälle von Caries lebensbedrohliche Erscheinungen. 5 sind oben als solche Beispiele ausführlicher mitgetheilt, welche uns die Hyperostose als eine gefährliche Complication schildern sollen.

Fassen wir nun die Erscheinungen etwas näher ins Auge, welche die in Rede stehenden Fälle zu bieten pflegen, wenn wegen gefahrdrohender Allgemeinerscheinungen unsere Hülfe verlangt wird, so ist zunächst an eine Gruppe von subjectiven Symptomen zu erinnern, welche auf einen in der Tiefe der Gehörorgane sich abspielenden Process bezogen werden müssen. Voran stehen intensive Schmerzen stechenden, bohrenden, klopfenden Characters, Schmerzen, die bei Mitbetheiligung des Schädelinhalts je nach Art und Sitz der Veränderungen in die Schläfen-, Stirn-, Scheitel- und Hinterhauptsgegend ausstrahlen, oder hier hauptsächlich, wenn nicht allein, gefühlt werden. Dazu kommt ein dumpfes Gefühl von Druck und Schwere auf der befallenen Kopfseite und eine mehr oder minder starke Herabsetzung der geistigen Regsamkeit. Der Kranke hat Ohrgeräusche, Schwindel, namentlich bei Bewegungen, Uebelkeit oder Erbrechen und fast regelmässig auch die subjectiven Erscheinungen von Fieber.

Die erwähnten Symptome können für sich allein freilich noch nicht für Hyperostose beweisen, sie gewinnen ihre Bedeutung in dieser Beziehung erst durch eine Reihe anderer markanter Merkmale. Hierher gehört vor allen Dingen der höchst auffällige Contrast, in welchem die genannten Beschwerden mit dem normalen Befund am Warzenfortsatz und in der Umgebung des äusseren Ohres stehen. Die Gegend des Proc. mast. ist weder geröthet, noch geschwollen, noch auf Druck empfindlich oder schmerzhaft. Auch fehlen Drüsenschwellungen, Fisteln etc. in der Regel gänzlich.

Einen symptomatologisch wichtigen und zu der Umgebung des Ohres im gegensätzlichen Verhältniss stehenden Befund erheben wir aber wieder in der Tiefe des äusseren Gehörganges. Letzterer ist in der Regel verengt, und zwar entweder durch Hyperostose oder durch Schwellung der Weichtheile. Im ersteren Fall ist die Verengerung eine concentrische und der Hautüberzug ist normal, oder nur in der Tiefe geröthet. Die Schwellung kann ebenfalls alle Wandungen des äusseren Gehörganges gleichmässig befallen, findet sich aber mit gewisser Vorliebe und besonders stark ausgesprochen an der oberen hinteren Wand, wo sie als buckel- oder halbkugelförmige Intumescenz den Gang mehr oder weniger verlegt. Diese verdächtige Senkung der oberen Wand wird nicht selten für eine isolirte und unbedenkliche Erkrankung des äusseren Gehörganges angesprochen. In 3 unter 8 Fällen war von Collegen die Diagnose auf einen Furunkel im äusseren Gehörgang gestellt worden.

1) Arch. f. Ohrenheilk. XIV, pag. 208.

1) Gruber, Lehrbuch der Ohrenheilk., pag. 509.



Von Wichtigkeit ist ferner der Befund am Trommelfell und Mittelohr, welches erstere so gut wie ausnahmslos perforirt gefunden wird. Häufig sind herz- und nierenförmige Defecte, in welche von oben her der cariöse Hammergriff hineinragt. Sehr oft werden bei dieser Form der Perforation Granulationen und Polypen beobachtet, welche entweder im eigentlichen Cavum tympani oder im epitympanalen Raum entspringen und hinter dem oberen Perforationsrand herabragen. Fast ebenso häufig finden sich kleine, hochgelegene Perforationen und Fisteln, entweder in der Fläche des oberen Sectors der Membran, oder direct am Knochenrande. Ihre Oeffnung ist nicht selten durch eingedickten Eiter, Cholesteatommassen oder Granulationen verlegt. Die eingeführte Sonde dringt auf rauhen Knochen.

Das Secret ist an Menge wechselnd, meistens nicht sehr reichlich, aber von stark fötidem Geruch. Es behält im Gegensatz zu den gewöhnlich mit stärkerer Secretion verlaufenden Schleimhauteiterungen seinen Gestank auch dann noch bei, wenn für sorgfältige Fortschaffung nach Möglichkeit Sorge getragen wird.

Die Percussion des Warzenfortsatzes hat mir keine Resultate ergeben, welche ich als verlässliche bezeichnen möchte.

Unregelmässige Temperatursteigerungen werden zu den oben angegebenen Zeiten sehr häufig beobachtet.

In den Fällen von Felsenbeincaries, bei welchen den Destructivprocessen der Weg nach aussen durch Hyperostose verlegt ist, soll dies Ensemble der Erscheinungen uns nun aber auch eine Mahnung sein, den Zustand des Patienten nicht für gleichgültig, sondern vielmehr sein Leben für ernstlich gefährdet zu erachten. Leider zu oft noch täuschen in solchen Fällen sich Patient, Angehörige und auch Aerzte über die Gefahr, wie die Fälle 3 und 5 beweisen; leider oft noch wird so lange gewartet, bis jede, auch die beste Hülfe zu spät kommt.

Die Abhülfe endlich kann nur durch operative Beseitigung der Krankheitsherde gebracht werden. Die diesem Zweck am sichersten entsprechende und von mir in der letzten Zeit in allen angezeigten Fällen in Anwendung gezogene Operationsmethode besteht darin, dass nach Ablösung und Vorklappung der Auricula die hintere Gehörgangswand abgetragen, Trommelfell und cariöse Gehörknöchelchen entfernt, der Kuppelraum durch Abmeisseln der lateralen Wand freigelegt und Cavum tympani, Aditus ad antrum und Antrum in eine grosse gemeinsame Höhle umgewandelt werden, aus der Sequester, cariöser Knochen und Cholesteatome sich gründlich entfernen lassen. Bezüglich der für den Erfolg der Operation ausschlaggebenden Nachbehandlung ist das Augenmerk besonders auf eine vollständige Epidermisirung der Wandungen der Höhle zu richten und ihr Zustandekommen durch Niederhaltung der Granulationen event. auch Transplantation zu unterstützen. Ob die Heilung sicherer garantirt und Recidiven besser vorgebeugt wird, wenn die retroauriculäre Oeffnung dauernd bestehen bleibt, als wenn man später sie sich wieder schliessen lässt, die Frage dürfte auf Grund der bisherigen Erfahrungen wohl noch nicht endgültig zu entscheiden sein.

So viel lässt sich aber schon jetzt mit Bestimmtheit sagen, dass die Otiatrie auf dem erörterten Krankheitsgebiet nicht ihre schlechtesten Erfolge erzielt, und dass der Otologe zu der Aufgabe berufen ist, die durch Felsenbeincaries und ihre Sequenzen bedrohte Gesundheit und Leben zu retten.

VII. Kritiken und Referate.

R. Flechsig, Handbuch der Balneotherapie für praktische Aerzte. Zweite umgearbeitete Auflage. 8°. XV und 525 Seiten. Berlin 1892.

Schon bei der Besprechung der ersten Auflage dieses, für den ärztlichen Praktiker bestimmten Werkes (diese Wochenschrift 1888, S. 553) haben wir demselben rückhaltlose Anerkennung gezollt. Diese neue, nach 4 Jahren nöthig gewordene Auflage, die der inzwischen aus dem Leben geschiedene Autor noch selbst besorgt hat, hat sich die Vorzüge jener ersten zu erhalten gewusst: vor Allem die angenehme und formvollendete Behandlung eines zum Theil recht spröden und in der sonst zuweilen üblichen Bearbeitung für den Leser etwas insipiden Materiales. So ermüdet uns der Autor nicht mit der zahlenmässigen Anführung der verschiedenen minimalen Quellenbestandtheile, mit denen sich therapeutisch meist gar nichts anfangen lässt, sondern hebt in übersichtlichen, den verschiedenen Quellengruppen vorgedruckten Tabellen die für die einzelnen Wässer characteristischen und für ihre Heilwirkung entscheidenden Bestandtheile knapp und klar hervor. Was die neue Auflage anlangt, so zeugt schon ihr gegen die frühere nicht unwesentlich vermehrter Umfang für die quantitative Einverleibung des in den verflossenen 4 Jahren erschienenen einschlägigen Materiales; dem aufmerksamen Leser werden sich sowohl in dem Abschnitt über die allgemeine wie in dem über die specielle Balneotherapie und ebenso in der alphabetisch geordneten Balneographie überall die Anzeichen dafür bieten, dass das Werk sich durchgängig auf dem Laufenden erhalten hat. Es sei dem ärztlichen Publikum freundlichst empfohlen.

Moeller, Traité pratique des eaux minérales et éléments de climatothérapie. 8°. 542 Seiten. Bruxelles 1892.

Auch dieses umfassende Werk des belgischen Autors giebt einen guten und erschöpfenden Ueberblick über den jetzigen Stand der Heilquellenlehre und ihrer therapeutischen Verwerthung. Der erste, der allgemeinen Balneologie gewidmete Abschnitt lässt zum Theil eine deutliche Anlehnung an das eben besprochene Flechsig'sche Handbuch erkennen. Die Eintheilung der Wässer erfolgt nach dem auch bei uns üblichen chemischen Gesichtspunkte, doch mit Hinzufügung einer besonderen Gruppe, welche die „arsenhaltigen Wässer" umfasst. Unter den „unterstützenden Mitteln" der Badecuren finden die Inhalationen sowie die pneumatische und die elektrische Behandlung und die Massage ihre Würdigung auf Grund specieller Publicationen des Verfassers. Der balneographische Theil ist sorgfältig redigirt und zeichnet sich — neben der Registrirung der deutschen, österreichischen und schweizer Curorte — durch die Beschreibung der uns zum Theil weniger geläufigen französischen Badeorte aus. In besonders eingehender Weise ist die specielle Balneotherapie und Klimatotherapie behandelt. Eine gute bibliographische Uebersicht, die sich am Schlusse des Werkes findet, kann auf den Dank des Lesers rechnen.

J. Popper, Die Heilquellen und ihr Werth. Was die Aerzte darüber denken! 8°. 230 Seiten. Wien 1893.

Der in München verhandelte Tölzer Kaiserquellen-Process und die bei dieser Gelegenheit erstatteten Gutachten einiger Aerzte gaben dem Herausgeber die Veranlassung, in Form eines Plebiscits die Ansichten namhafter Mediciner über den Werth der Heilquellen festzustellen. Es wurden drei Fragen vorgelegt: 1. Haben die Mineralwässer specifische Heilwirkung? 2. Sind die Heilerfolge ausschliesslich nur den klimatischen Verhältnissen, der Beschäftigungslosigkeit und der Anwendung specifischer Curen zuzuschreiben? 3. Ist es gleichgültig, ob man natürliche oder künstliche Mineralwässer zur Cur gebraucht? Die von ca. 150 Aerzten eingegangenen Beantwortungen zeigen naturgemäss die verschiedensten individuellen Färbungen, sprechen sich aber überwiegend in einem für die natürlichen Mineralwässer günstigen Sinne aus. Ein Resumé aus der Feder von Dr. Infeld, ferner ein Artikel über specielle balneotherapeutische Empfehlungen bekannter Autoren und eine Uebersicht der wichtigsten Bäder und Trinkquellen ergänzen das von Kisch mit einem Vorwort versehene Werkchen.

L. Perl.

H. Frank: Grundriss der Chirurgie. Für Studirende und Aerzte. I. Theil. Allgemeine Chirurgie. Stuttgart 1893. Ferdinand Encke.

Bei der Erweiterung des zu erlernenden und in den Fährlichkeiten der Praxis festzuhaltenden wissenschaftlichen Stoffes macht sich das Bedürfniss nach kurzen, das Wesentliche gebenden Abrissen anscheinend immer mehr geltend. Diesem Bedürfnisse verdankt auch das vorliegende Werk seine Entstehung. Sofern die kurzen Lehrbücher richtig benutzt werden, d. h. nicht etwa zum Erlernen des darin gebotenen Abschnittes der Wissenschaft, sondern zum Repetiren, zum Auffrischen dessen, was aus ausführlicheren Darstellungen in der Klinik, in Vorlesungen und aus Büchern aufgenommen worden ist — dann kann man mit dem Bestreben, einen kurzen Extract des Wissenswerthen zu geben, nur einverstanden sein. In diesem letzteren Sinne hat auch Verfasser seine Aufgabe angesehen und in dankenswerther Weise erfüllt.

Der vorliegende erste Theil enthält die allgemeine Chirurgie, deren kurze, gedrängte Darstellung unstreitig am meisten Schwierigkeiten bereitet. Es ist sehr anzuerkennen, dass in dem Vorliegenden der Stoff



in klarer, übersichtlicher Anordnung dargestellt ist. Bei aller Kürze und Knappheit, die durch den Zweck und Plan des Werkes geboten war, ist Verfasser nicht in Oberflächlichkeit verfallen, sondern hat alles Wissenswerthe berücksichtigt. In kurzen Werten wird das Wichtigste gegeben, in Anmerkungen sind zuweilen besonders wichtige Punkte des Eingehenden auseinandergesetzt (so anatomische Vorgänge bei der Vereinigung und Heilung von Geweben S. 31, Wandlungen der Wundbehandlungsmethoden S. 64 etc.), oft dienen wenige Worte in Klammern zum Hinweis auf Besonderheiten, die aus Raummangel nicht ausführlich besprochen werden. Es ist auf diese Weise nichts Wichtiges ausgelassen; der aufmerksame Leser wird durch die kurzen Hindeutungen an Alles erinnert, was bei dem betreffenden Gegenstande erwähnens- und berücksichtigenswerth ist.

Verfasser legt das Hauptgewicht auf die Darstellung der anatomischen Pathogenese. Die Darstellung der pathologischen Vorgänge ist — mit vollem Recht — in den Vordergrund der Betrachtung gerückt, weil sie für das Verständniss der bei den Verletzungen und Erkrankungen verschiedener Organe sich abspielenden Lebensvorgänge das Wichtigste ist. Auf die Therapie wird mit kurzen, aber alles Wesentliche berührenden Worten hingewiesen. Die Technik wird im Vorliegenden nicht berührt, sondern für die specielle Chirurgie aufgespart.

Nach Vorstehendem wird der Leser ersehen können, was Verfasser in seinem Buche bietet. Die Art der Darstellung ist eine gute und klare.

Das Werk kann zum Nachstudium Aerzten wie Studirenden nur bestens empfohlen werden. W. Körte, Berlin.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verhandlungen des fünften Congresses der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu Breslau (Schluss)

am 25.—27. Mai 1893.

Im Beginn der Discussion über das zweite Thema: Adnexoperationen sprach zuerst

Martin-Berlin. Derselbe will vor Allem als eine besonders schwierige Gruppe der Anfangserkrankungen diejenigen hinstellen, welche in benachbarte Organe, besonders den Darm, durchgebrochen sind. Auf die Untersuchung des Inhalts während der Operation möchte er besonders deshalb keinen so grossen Werth legen, weil er von der Drainage doch völlig zurückgekommen ist. In den meisten seiner Fälle kann er qua Symptomencomplex von Dauererfolgen sprechen. Im Anschluss an diese Discussionsbemerkungen hält Martin seinen Vortrag: Mit welchem Rechte werden Myomenucleationen, Ovarien- und Tubenresectionen, als chirurgische Spielerei kritisirt?

Vortr. berichtet über 27 Fälle von Ovarienresectionen mit einem Todesfall, 2 sind recidiv geworden; 8 haben nach der Operation geboren. Von 40 Tubenresectionen genasen 38; 4 sind nicht dauernd geheilt worden. Er hat 141 Myomenucleationen gemacht, von den letzten 20 Fällen starb nur 1; im Ganzen sind 4 Recidive aufgetreten. Er hält daher alle 3 Operationen unter bestimmten Indicationen für wohl berechtigt.

Kaltenbach-Halle meint, dass gewiss mancher Fall von Tubenerkrankung auch ohne Operation rückgängig werden kann. Er verwirft die Massage und Intrauterintherapie. Bei der Operation legt auch er auf die bakteriologische Untersuchung keinen Werth; je schneller die Säcke heraus befördert werden, desto besser. Zur Drainage entschliesst er sich nur bei perforirten Tumoren.

Chrobak-Wien berichtet über die Enderfolge, dass er unter 40 vor längerer Zeit operirten Fällen 29 Antworten erhalten hat, 18 blieben dauernd von ihren Beschwerden befreit.

v. Winckel-München hält die Entfernung der erkrankten Anhänge unter bestimmten Umständen auch für nothwendig, ohne dass ein Tumor palpirt werden kann, besonders wegen Adhäsionsbildung der verschiedensten Formen. Vor der Massage bei Tubenerkrankungen warnt auch er.

Zweifel-Leipzig hat unter 140 Operationen nur einen Todesfall zu verzeichnen. Er legt bei der Operation den grössten Werth darauf, dass das Operationsfeld bei Beendigung der Operation völlig trocken ist.

Wertheim-Wien setzt die Technik seiner bakteriologischen Untersuchungen während der Operationen Schauta's auseinander.

Abel-Leipzig berichtet über conservativ operirten Fälle.

Mackenrodt-Berlin berichtet über Fälle von Adnexoperationen bei Psychosen, insbesondere über einen auf diesem Wege dauernd geheilten Fall.

Leopold-Dresden will, wenn man sich schon zur Operation entschliesst, stets beide Ovarien mit entfernen. Uebrigens hat er bei Erkrankungen der Anhänge mit gutem Erfolg die vaginale Totalexstirpation gemacht.

Auch L. Landau-Berlin hält die vaginale Totalexstirpation für sehr werthvoll in der Behandlung der Pyosalpinx. Wann man das eine oder das andere Verfahren anwenden soll, wird erst die Zukunft lehren.

Küstner-Dorpat empfiehlt zur Trennung der Adhäsionen die Anwendung des Paquelin.

Gottschalk-Berlin will bei den Adnexoperationen stets von der Bauchhöhle aus operiren und verwirft die vaginale Operation.

Olshausen-Berlin erkennt die Bedeutung des Verfahrens von Schauta an und ist insbesondere von Wertheim's Mittheilung über die Möglichkeit der Diagnose der Microorganismen bei der Operation sehr befriedigt. In der Technik der Operation legt er den grössten Werth darauf, die Lösung der Pyosalpinx am Uterus zu beginnen und erst zuletzt am Boden des Douglas'schen Raumes die Adhäsionen zu lösen, weil hier am leichtesten der Tumor platzt. Die Beckenhochlagerung soll nur gering sein, etwa so, wie Schauta und Fritsch sie anwenden.

Fränkel-Breslau berichtet über einige Erfolge, welche er durch die Punction von der Vagina aus erzielt hat, wenn er auch im Allgemeinen sich für die Laparotomie ausspricht.

Sänger-Leipzig spricht sich für die Drainage unter bestimmten Indicationen aus, und zwar stets bei inficirter Bauchhöhle, bei grossen blutenden Flächen und bei Beckenabscessen. Als Drainage wendet er gern das Verfahren von Mikulicz an. Auch er hat bei Psychosen operirt. Die Erfolge waren etwa in der Hälfte der Fälle günstig.

Frommel-Erlangen fasst die Indicationsstellung zur Drainage ebenso auf wie Sänger. Bei Hydrosalpinx sieht er Gutes von der Salpingotomie. Er berichtet ausserdem über einen Fall von constatirter Rückbildung einer Pyosalpinx.

Boisleux-Paris hält die bakteriologische Untersuchung während der Operation nicht für sicher, er will daher stets mit jodoformirten Gummidrains drainiren.

Menge-Leipzig berichtet sehr ausführlich über die Ergebnisse seiner Untersuchungen, betreffend den Keimgehalt des Genitalcanals.

v. Rosthorn-Prag hält die Adnexoperationen für indicirt bei deutlich nachweisbaren Tumoren, bei wiederholt auftretenden entzündlichen Attacken, bei durch die Erkrankung bedingter Arbeitsunfähigkeit und bei schweren atypischen Blutungen.

Eberhard-Cöln berichtet über 2 Heilungen von Pyosalpinx, trotzdem nur die eine operirt wurde.

Asch-Breslau tritt gegen die Punction für die Laparotomie ein, wenn überhaupt ein Eingriff indicirt ist.

Mikulicz-Breslau schildert ausführlich sein Verfahren der Peritonealdrainage.

Im Schlusswort bemerkt Schauta, dass er keine Erfahrungen über perforirte Pyosalpinx hat. Im Uebrigen will er nicht unter allen Umständen die vaginale Totalexstirpation verwerfen, doch bittet er, seine Technik der Operation weiter zu prüfen.

Weitere Vorträge.

Pfannenstiel-Breslau: Ueber die Malignität der papillären Ovarialgeschwülste.

Vortr. legt dar, dass nicht alle papillären Ovarialtumoren so bösartig sind, wie man im Allgemeinen annimmt. Peritonealmetastasen kommen auch ohne Malignität. Selbst Impfmetastasen sah er bei gutartigen Fällen. Als wirklich maligne sieht er nur das Adenocarcinoma und Adenosarcoma papillare an. Ausserdem giebt er eine genaue Eintheilung der Formen der papillären Ovarialgeschwülste an.

Gebhard-Berlin fügt den letzteren eine papilläre Hyperplasie des Ovarialstroma zu.

Kyri-Wien: Beziehungen des Nervensystems zu den Functionen und Erkrankungen der Geschlechtsorgane und insbesondere die Beziehungen des Sympathicus zum Gesammtnervensystem.

Vortr. versucht nach seinen Erfahrungen gesetzmässige causale Beziehungen zwischen den nervösen Störungen allgemeiner Art und den localen Erkrankungen zu erweisen und benutzt als Beispiel die Ovarie.

Dührssen-Berlin: Ueber die Bedeutung der mechanischen Dilatation des Muttermundes in der Geburtshülfe.

Nach dem Vorschlag von Meurer hat Vortr. einen Kolpeurynther über den Muttermund heraufgeführt, ihn bis zu Kindskopfgrösse mit Wasser angefüllt und demnächst am Schlauch einen mässigen, aber andauernden Zug ausgeübt. In wenigen Minuten ist es ihm auf diesem Wege gelungen, den Muttermund so zu erweitern, dass die Entbindung möglich war.

Küstner-Dorpat: Ueber Kolpoplastik. Die plastische Bildung der Scheide bei Atresien und Defecten will der Vortr. stets so vornehmen, dass nicht nur eine Erweiterung zu Stande kommt, sondern dass auch eine völlige Verkleidung des Canals mit Epithel erreicht wird. Hierzu benutzt er, wenn es geht, die Schleimhaut des Genitalcanals, eventuell mit Transplantation, oder auch Schleimhaut vom Darm.

Küstner-Dorpat: Die Narbenfigur der Dammrisse.

In weiterer Ausführung einer früheren Arbeit betont Vortr. an der Hand seiner letzten 50 Operationen die Richtigkeit seiner damaligen Ansichten. Der Dammriss beginnt seitlich von der Columna, und auch aussen reisst die Haut seitlich von der Mittellinie ein: Der Damm reisst also eigentlich von der Seite ab, und es tritt regelmässig eine Verschiebung der Wunde ein, welche die Heilung stört. Demgemäss will er stets alle Narbengebilde aus- und aufschneiden, die nach unten gesunkene Columna ablösen und die Wunde durch Gewebsspaltungen vergrössern.

Bumm-Würzburg: Ueber die Heilungsvorgänge nach dem Bauchschnitt bei bacillärer Bauchfelltuberculose.

Vortr. konnte in Pausen von 8 Wochen bei einer Peritonealtuberculose excidirte Stücke des Peritoneum untersuchen; er erblickt die

Heilung der Peritonealtuberculose durch die Operation wesentlich bedingt durch Rundzelleninfiltration und narbige Umwandlung der Knötchen, wobei die Riesenzellen und epitheloiden Elemente zu Grunde gehen. Die vollständige Ablassung des Exsudates bedingt die günstige Wirkung der Laparotomie, und die Trockenlegung der Bauchhöhle muss daher vor allen Dingen erstrebt werden.

Steinschneider-Franzensbad: Ueber die Cultur der Gonokokken.

Vortr. erkennt das Verfahren von Wertheim an; die Cultur gelingt aber leichter, wenn man sterilen menschlichen Urin dem Serum zusetzt. Er giebt die Charaktere des Wachsthums auch in differentiell diagnostischer Beziehung genau an.

Prochownik-Hamburg: Die Schede'sche Silberdrahtnaht der Bauchwunden.

Vortr. empfiehlt das Schede'sche Verfahren auf Grund seiner Beobachtungen sehr dringend.

Sänger-Leipzig: Ueber Organisation von Hämatocelen.

Vortr. unterscheidet diffuse Hämatocelen und solitäre Formen; die letzteren zeichnen sich dadurch aus, dass sie einen völlig ausschälbaren Tumor darstellen. Die solitäre Form erklärt er dadurch, dass der Bluterguss langsam entstand, dass von innen nach aussen die Fibrinablagerung erfolgte und dass langsam eine Organisation des Gewebes von aussen nach innen zu Stande kommt.

Gottschalk-Berlin: Ueber Sarcoma chorii.

Vortr. berichtet über das weitere Schicksal eines von ihm beschriebenen Falles. Derselbe recidivirte nach 4 Monaten, und nach weiteren 8 Monaten starb die Patientin. Vortr. demonstrirt die Präparate und begründet seine Deutung als Sarcoma chorii.

H. W. Freund-Strassburg: Die bimanuelle Untersuchung der hinteren und seitlichen Beckenwand.

Vortr. berichtet, dass man im Stehen der Patientin, schräg vor ihr sitzend mit dem von der Scheide eingeführten Finger und mit der auf das Gesäss aufgelegten äusseren Hand die ganze hintere Beckenwand abtasten kann.

Skutsch-Jena weist auf seine früheren ähnlichen Mittheilungen hin.

Skutsch-Jena: Zur Therapie der Vaginalfisteln.

Vortr. empfiehlt die Ueberhäutung schwer zugänglicher und narbiger Fisteln mit herabgezogener und transplantirter Vaginalschleimhaut.

Vor den eigentlichen Sitzungen und zum Theil während derselben fanden zahlreiche Demonstrationen statt; so zeigten Mackenrodt, Dührssen und Sänger an der Lebenden ihre Operationen der Retroflexio; Rosenstein und Mars besonders interessante Wachsmodelle zur Erläuterung der Technik bestimmter Operationen. Winter und Abel zeigten verbesserte geburtshülfliche Taschen; Zweifel Photogramme und Gypsabgüsse von Gefrierschnitten; Olshausen einen Kaiserschnittsuterus. Fehling, Martin, Gottschalk, Sänger, Gebhard, Dührssen, Neugebauer, Gläser und Bumm Präparate und Instrumente, Viertel und Alexander machten Demonstrationen über die Kystoskopie.

Nach einem von Olshausen ausgesprochenen von allen Anwesenden wirklich mit empfundenen herzlichen Dank an den Vorsitzenden für die sachgemässe Leitung der Verhandlungen wurden die Sitzungen am 27. Mai Mittags geschlossen.

IX. 65. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte.

I.

Nürnberg, den 13. Sept. 1893.

In langsamer aber stetiger Entwickelung schreitet die vor einigen Jahren in Angriff genommene Organisation unserer Gesellschaft vorwärts. Die diesjährige Versammlung ist zum ersten Male berufen gewesen, durch die Wahl eines wissenschaftlichen Ausschusses diejenige Corporation zu bilden, von deren Thätigkeit für die Zukunft die Verwirklichung all jener Reformpläne erwartet wird, die seinerzeit zu so lebhaften Kämpfen Veranlassung gegeben haben. Die Aufgaben dieses neuen Ausschusses sind nicht gering gesteckt; und in vielen Stücken kann er zur Hebung und Festigung unseres gesellschaftlichen Lebens mitwirken. Die Wahl hat dieses Mal eine grosse Zahl erster Namen aus Deutschland und Oesterreich ergeben; man hat, in dem gewiss berechtigten Gefühl, dass er sozusagen die Blüthe deutscher Gelehrsamkeit darstellen müsse, eine Reihe von Männern hineinberufen, die diese in würdigster Weise repräsentiren — hoffentlich wird dieser äusseren Repräsentation auch die wirklich zu leistende Arbeit entsprechen und werden alle Gewählten es als ein nobile officium empfinden, in thätiger Weise an der Entwickelung unserer Gesellschaft mitzuwirken.

Diese Arbeit wird, wenn sich die an das Bestehen der Neuorganisation geknüpften Wünsche verwirklichen sollen, eine recht erhebliche sein müssen. Sie wird sich in gleicher Weise auf die Arbeiten in den allgemeinen Versammlungen, wie in den Sectionen zu erstrecken haben. Den allgemeinen Sitzungen ist schon diesmal die Thätigkeit des Vorstandes in offenkundiger Weise zu gute gekommen. Alle Redner haben die ersten und wichtigsten Probleme ihres Faches berührt, manche haben in erschöpfender Weise den gegenwärtigen Stand der behandelten Fragen gezeichnet — andere haben es verstanden, die Ergebnisse der eigentlichen Forschung in fesselnder Form zu unmittelbarer Anregung für das thätige Leben zu verwerthen. Führte His die Hörer auf freilich schwierigen und dornenvollen Pfaden in die intimsten Geheimnisse des Aufbaues unseres Nervensystems ein, so gab Strümpell in formvollendeter, höchst wirkungsvoller Rede ein Bild von den Verheerungen, die der Alkoholismus, selbst in seinem geringeren Grade, in den Körperorganen hervorbringt; Pfeffer, der bekannte Entdecker der Chemotaxis, besprach die nicht blos für den Botaniker, sondern für jeden Naturforscher so ungemein beachtenswerthen Erscheinungen der Reizbarkeit der Pflanzen, dabei denselben Gebieten nahe tretend, in denen sich auch Hueppe's, freilich von anderen Gesichtspunkten ausgehende Forschungen über Gährung und Infection bewegen. Die Mineralogie vertrat Günther, der in historisch-interessanter Darstellung die Wechselwirkungen von Paläontologie und physischer Geographie beleuchtete; und ein wichtiges zoologisches Thema hat Hensen in der Besprechung einiger Ergebnisse der Planktonexpedition in Aussicht gestellt. Dem Gedächtniss zweier unserer grossen Todten — Hofmann und Siemens — ist E. v. Bergmann in einer Rede gerecht geworden, von der man nur zu sagen braucht, dass sie der gefeierten Männer werth gewesen ist! Kurz, man darf in vielen Beziehungen schon jetzt einen entschiedenen Fortschritt gegenüber so manchen früheren Versammlungen constatiren. Man hat das erfreuliche Gefühl eines vernunftgemässen Waltens, wo früher der Zufall nur zu oft herrschte; und man darf hoffen, dass mehr und mehr gerade in dieser Richtung die grossen allgemeinen Versammlungen ihre alte Bedeutung gewinnen und ihre Verhandlungen in der That Spiegelbilder des geistigen Lebens der Nation auf unseren Gebieten darstellen werden.

Aber viel schwieriger wird sich die gar nicht zu umgehende Reform für die Arbeiten der einzelnen Abtheilungen gestalten. Hier ist bis jetzt noch mit wenigen Ausnahmen der blinde Zufall maassgebend; hier muss in erster Linie nunmehr Wandel geschaffen werden. Die bunt zusammengewürfelten Programme der Sectionssitzungen müssen durch eine planmässig vorgearbeitete Organisation ersetzt werden. Diesmal mehr als sonst noch macht sich dieser Wunsch überall bemerkbar — es darf in der That nicht wieder vorkommen, dass noch bis zum letzten Augenblick eine grosse Zahl von Vorträgen als angekündigt gedruckt werden, während die Autoren entweder gar nicht anwesend, oder doch nicht gesonnen sind zu sprechen; und zumal das ominöse „Thema vorbehalten", welches ja auch jetzt allgemein nur wie eine aus Höflichkeit oder auch zu anderen Zwecken abgegebene Visitenkarte angesehen wird, muss ein für alle Mal verschwinden. Und, mit solcher inneren Vorbereitung noch nicht genug — auch nach aussen hin muss das Verhältniss der Sectionen unter einander unbedingt neu geregelt werden. Auch hier wieder hat — wie oft ist dieser Uebelstand schon vom Schreiber dieser Zeilen betont worden! — einfach jede Section nach ihrem Gutdünken sich die ihr passenden Tagesstunden ausgesucht; kein Wunder daher, dass Alles miteinander kollidirt, dass es dem praktischen Arzte namentlich schwer wird, sich an mehr als einer Abtheilung ernstlich zu betheiligen. In welcher Weise hier Ordnung zu schaffen, wird sorgfältigen Erwägungen des Ausschusses zu unterliegen haben; und namentlich wird wiederum zu berücksichtigen sein, ob die Einführung von gemeinsamen Sitzungen verwandter Sectionen nicht von vornherein bestimmt werden soll. Jedenfalls muss dem jetzigen Zustande, in dem die Versammlung nur ein Conglomerat einzelner Specialcongresse bildet, nun definitiv ein Ende gemacht werden, soll die altehrwürdige Institution auf ihrer Höhe erhalten, in ihrer Bedeutung gewahrt bleiben.

Und dass solche Bedeutung ihr, mag man einwenden, was man wolle, auch heut noch zukommt, dass sie noch heut in unserem nationalen Leben einen wichtigen Faktor bildet, das konnten Zweifelnde und Kleingläubige diesmal in Nürnberg doch wieder erfahren. Man braucht auf officielle Begrüssungsreden nicht allzuviel Werth zu legen — man mag Verbrüderungstoaste in der Weinlaune gewiss als recht ephemere Producte ansehen — dennoch wird sich Niemand dem Gefühle der Befriedigung und Genugthuung darüber verschliessen können, dass es uns Deutschen eben vergönnt ist, derartige Feste begehen zu dürfen. Der althistorische Boden, den wir treten, die im Sonnenglanz strahlenden Bauwerke, die uns umgeben, Zeugnisse alten Kunstfleisses und Gewerbebetriebes, diese ganze Stadt, die so „friedsam, treuer Sitten, getrost in That und Werk", noch heut der schönen Ueberlieferung würdig nacheifert — sie ziehen um unsere wissenschaftlichen Arbeiten einen Rahmen, wie er anmuthender und prächtiger nicht gedacht werden kann. In anerkennenswerthem Bemühen ist die hiesige Geschäftsführung bestrebt, den Gästen den Aufenthalt hier zu einem anheimelnden zu machen — besonders sind es aber die Nürnbergerinnen, die diesmal Frauen und Töchtern unserer Gesellschaft durch gastliche Darbietungen aller Art in herzlichster Weise entgegenkommen. Und so ist neben dem wissenschaftlichen Gewinn auch das fröhliche Behagen eine Ausbeute, die man, in diesen ernsthaften Zeitläuften, gern dahinnimmt, dankbar anerkennt und in dauernd freundlicher Erinnerung wahren wird.

Posner.



X. Ueber das medicinische Studium in England in Vergleich mit Deutschland.

Von

Dr. med. **W. Nagel**,

Privatdocent, erster Assistenzarzt der geburtshülflich-gynäkologischen Klinik und Poliklinik der Charité.

(Schluss.)

Der Unterricht in den vorbereitenden Fächern, in Anatomie und Physiologie ist auf Höhe der heutigen Forderungen; die auf diese Fächer verwendete Zeit (2 Jahre) entspricht auch der in Deutschland allgemein üblichen. Auf sorgfältiges Disseciren wird grosses Gewicht gelegt; ich habe überall musterhafte von Studenten angefertigte anatomische Präparate gesehen, die preisgekrönt worden waren und nun den jüngeren zur Belehrung und Nachahmung in den Schulmuseen aufbewahrt wurden. Das eigenartige in der englischen medicinischen Ausbildung liegt in der ausgiebigen praktischen Beschäftigung der Studenten während der letzten Hälfte ihrer Studienzeit. Es soll willig eingeräumt werden, dass das Clerksystem (siehe oben) auf einem durchaus richtigen Grundsatz beruht; es wird aber nie zum gewünschten Ziel führen, wenn es nicht mit einer ausgiebigen klinisch-theoretischen Auseinandersetzung der Fälle Hand in Hand geht und eine solche fehlt in London. Ohne die klinische Krankenvorstellung ist der Student aber hauptsächlich auf Beobachten angewiesen; falls der betreffende Lehrer sich mit seinen Clerks viel beschäftigt — was nicht überall der Fall ist — so wird der Student über diejenigen Fälle, welche er während seiner 3 oder 6monatlichen Thätigkeit als Clerk sieht, orientirt sein; diese Zeit ist aber viel zu kurz um eine genügende eigene Erfahrung zu sammeln, zumal es sich doch für den Studenten um ein ganz unbekanntes Feld handelt und die meisten noch dazu das richtige Beobachten überhaupt erst lernen müssen.

Uebrigens hat nicht jeder Student unbedingten Anspruch zum Clerk ernannt zu werden; die Clerks und Dressers werden in erster Linie unter den tüchtigsten Schülern gewählt. Unfähige Schüler können allerdings auch als Clerks angestellt werden, sie müssen aber dafür bezahlen; ein Dressership von 3monatlicher Dauer kostet an einigen Orten 210 Mark[1]). Im Auslande herrschen vielfach übertriebene Vorstellungen von den Befugnissen der Clerks und es dürfte desshalb nicht überflüssig sein zu bemerken, dass die Ausführung selbst kleiner Operationen, wie wir hier zu Lande den Praktikanten selbstredend unter Aufsicht vielfach überlassen, den Clerks (in London) unter keinen Umständen gestattet wird. Theils wollen die Directoren des Hospitals die Kranken nur erfahrenen Händen überlassen, theils würde, wie ein Professor der Geburtshülfe mir mittheilte, die Schule unter Umständen Gefahr laufen mit dem Coroner und seiner Jury in Conflict zu gerathen. Trotzdem wird der Clerk, besonders in Chirurgie, mit den praktischen Handgriffen bekannt und Kraft dieser Erfahrung tritt er mit grösserem Selbstvertrauen aber nicht immer mit entsprechenden Kenntnissen in das Leben hinaus.

Selbstredend ist der Clerkdienst nur unter der Voraussetzung durchführbar, dass die Studenten regelmässig ihren Pflichten nachkommen und eine Folge davon ist, dass die britischen Studenten unter Aufsicht und unter einem gewissen Zwang stehen. Eine academische Freiheit in deutschem Sinne besteht in England nicht. Die Schulbehörde des Hospitals wacht über den Studenten mit derselben Sorgfalt, mit der der Vorstand der Pensionsschule über den Knaben gewacht hat und verlangt unbedingte Erfüllung der übernommenen Verpflichtungen. In jedem Semester finden Examina statt in denjenigen Fächern, in welchen Vorträge gehalten worden sind und die Schüler sind verpflichtet diesen beizuwohnen. Die Vorlesungen fangen überall pünktlich an. In Edinburgh waren die zahlreichen Zuhörer immer zur Stelle wenn der Professor eintrat; ausnahmsweise kam einer zu spät und erhielt dann jedesmal eine Zurechtweisung vom Katheder herab. In einer Vorlesung, der ich in London beiwohnte, las einmal ein Student heimlich unter dem Tische seine Zeitung; der Professor hielt in seinem Vortrage inne und forderte ihn auf seine Zeitung bei Seite zu legen. In einer anderen Vorlesung ereignete sich dasselbe in Bezug auf ein Buch, welches der Student hinter dem Rücken des Vortragenden zu lesen versuchte. Wenn bei derartigen Vorgängen überhaupt eine Kundgebung von Seiten des Auditoriums geschah, so war sie stets zu Gunsten des Lehrers: ein echt englischer Zug, welchen man sich so oft im öffentlichen Leben in England wiederholen sieht. Gleichzeitig mit dem Eintritt des Professors wurde in Londoner Hospitalschulen die Thür zum Auditorium abgeschlossen, während der ersten 10 Minuten wurde sie Zuspätkommenden noch geöffnet, dann aber blieb sie unweigerlich verriegelt bis um $^1/_4$ zu voll ein Secretär eintrat und jeden einzelnen der Anwesenden mit seiner Liste verglich. Dieses wiederholte sich Tag für Tag während des ganzen Semesters. Es wäre jedoch ein Verkennen des britischen Volkscharacters wenn man glaubte, dass die englischen Studenten nur durch derartige äussere Maassregeln zum Fleiss getrieben werden. Dass die Zuhörer wirklich bei der Sache sind, sieht man daran, dass sie sämmtlich nachschreiben, wie es in meinen Studienjahren auch hier zu Lande noch Sitte war und man merkt es an der Schlagfertigkeit, womit sie gelegentlich mitten im Vortrage dem Lehrer Beifall oder Missfall bezeugen. Die englischen Studenten machen überhaupt einen vortheilhaften Eindruck, es sind ruhige und zurückhaltende Gentlemen, zuvorkommend gegen jeden Fremden der ihnen vorgestellt wird. Jeder der mit englischen Familien bekannt ist, weiss dass die gebildeten Mittelklassen in England verhältnissmässig anspruchslos leben und, dass in vielen Kreisen vollkommene Enthaltsamkeit in Bezug auf alcoholische Getränke herrscht. In Folge hiervon sind Trinkgelage unter englischen Studenten unbekannt, ebenso wenig kommt es vor, dass man drüben ein paar Semester im Nichtsthun verbringt. Der englische Student interessirt sich für körperliche Uebungen, er sucht seine Zerstreuung in Cricket, Football und Boatraces und jeder der längere Zeit in England gewesen, weiss ein wie lebhaftes Interesse alle Schichten der Bevölkerung an den Wettkämpfen zwischen den Universitäten oder Schulen nehmen. In jeder Hospitalschule besteht auch ein athletischer Club, der von dem Vorstande mit grossem Interesse umfasst wird. Neben diesen Vergnügungen stellen sich aber die Studenten und nicht am wenigsten die Mediciner andere und sehr ernste Aufgaben, wozu das Elend in den niederen Ständen, welches in England kaum grösser ist als in anderen Ländern, aber dort mehr an den Tag tritt, Veranlassung genug giebt. Wenn man bedenkt, dass im vorigen Jahre in Dublin 15,000 Betrunkene, darunter 5000 Weiber verhaftet wurden, dass in Edinburgh täglich etwa 40,000 Mark für alcoholica verausgabt wurden — eine Summe die grösser ist als der tägliche Betrag für Hausmiethe in Edinburgh — und wenn man ferner bedenkt, dass in London 1 auf 175, in Birmingham 1 auf 158, in Manchester 1 auf 71 und in Liverpool 1 auf 50 Einwohner jährlich wegen Betrunkenheit verhaftet werden (The Evening Standard, 18. Februar 1893), so wird man sich nicht wundern in den grösseren Städten studentische Vereine zu finden, deren Mitglieder ihre freie Zeit nebst beträchtlicher Geldopfer zur Besserung des socialen Elendes durch eine Art missionarische Wirksamkeit verwenden. Dass in England für die Armen, besonders in Bezug auf Wohnung, billige und gute Ernährung, Unterricht und gesunde Unterhaltung so sehr viel mehr gethan worden ist, als in allen anderen europäischen Staaten, ist nicht am wenigsten dem Umstande zu verdanken, dass gebildete junge Männer, z. Theil aus den höchsten Kreisen, durch die gedachte Wirksamkeit die socialen Schäden aus eigener Anschauung haben kennen gelernt und dadurch im Stande gesetzt worden sind in ihrer späteren Thätigkeit mit Erfolg für Abhilfe einzutreten.

Der medicinische Unterricht würde nahezu ein idealer sein, wenn es gelänge den englischen Clerkdienst mit den deutschen klinischen Krankenvorstellungen zu vereinigen. Das wäre in Deutschland möglich, wenn der Staat, in dessen Händen nun einmal das Unterrichtswesen liegt, entweder mehr Universitätskliniken bauen liess oder — wie bereits vorgeschlagen — einige Communalkrankenhäuser zu diesem Zwecke heranzöge. In beiden Fällen würden verlängertes Studium und beträchtliche Geldmittel nöthig sein. Die Communen haben leider kein Interesse an der Ausbildung der Aerzte und würden — wie es sich bereits inzwischen in Berlin gezeigt hat — nicht geneigt sein, die durch den Clerkdienst vermehrten Kosten zu tragen. Hierzu kommt noch, dass der Staat unbedingt eine gewisse Aufsicht über alle Krankenhäuser, in welchen Studenten unterrichtet werden, verlangen müsste, was jedenfalls auch auf Widerstand von Seiten der Communalbehörden stossen würde. Das einfachste wäre ja, wenn man, wie es in England geschieht, die Studenten durch eine ganz erhebliche Steigerung der Collegiengelder die Kosten der gedachten Neuerung selbst tragen liessen; gegen ein Eintrittsgeld wie in England üblich, würden sich schon Krankenhäuser finden, die zur Annahme von Clerks bereit wären. Ein derartiger Vorschlag, der in Anbetracht der wirthschaftlichen Kräfte Deutschlands mit einer weitgehenden Einschränkung des Zutritts zum medicinischen Studium gleichbedeutend sein würde, wird indessen wohl kaum einen Fürsprecher finden. — Es wäre durchaus wünschenswerth, wenn möglichst viele Krankenhäuser den jungen approbirten Aerzten zu freiwilliger weiterer Ausbildung geöffnet würden; der neulich aufgetauchte Vorschlag aber, einen längeren Krankenhausdienst nach dem Staatsexamen für jeden Arzt obligatorisch zu machen, ist meiner Ansicht nach undurchführbar. Es wäre ungerecht dem jungen Arzte, wenn er endlich im Alter von 25—27 Jahren mit seinem Staatsexamen und seinem Militärdienst fertig ist, noch weitere pecuniäre Opfer zuzumuthen. Die socialen Verhältnisse liegen doch so, dass ungefähr vielleicht einem Drittel oder der Hälfte aller Mediciner (in Berlin) das Honorar für Vorlesungen gestundet werden muss und die allermeisten jungen Aerzte dürften, wenn sie bis zum Alter von 25—27 Jahren nur Ausgaben gehabt haben, darauf angewiesen sein einen eigenen Erwerb zu beginnen, soll nicht der Kampf ums Dasein bis in das hohe Alter hinein fortgesetzt werden.

Meiner Meinung nach müssen die Bestrebungen dahin gehen, während der Studienzeit dem angehenden Arzt die erwünschte praktische Ausbildung durch Clerkdienst unter Beibehaltung des klinischen Universitäts-Unterrichts zu verschaffen; die Clerks müssten, wie in England, im Dienstverhältniss zur Anstalt stehen. Die Kosten müssten vom Staate getragen werden.

Es müsste ernstlich überlegt werden, ob nicht eine eventuelle Verlängerung der Studienjahre durch Abkürzung der Schulzeit und Vereinfachung des Schulunterrichts auszugleichen wäre.

Mögen indessen die Unterrichtsanstalten noch so vorzüglich sein, der Staat wird nie im Stande sein gleich tüchtige Aerzte heranzubilden. Die Hauptsache bleibt immer, dass der Student vom ernsten Wollen

1) Um mögliche Missverständnisse vorzubeugen, bemerke ich ausdrücklich, dass überall in England jedem fremden Arzt mit grosser Zuvorkommenheit Zutritt zu den Operationen, Visiten u. s. w. gestattet wird.

durchdrungen ist; denn auch mit den jetzigen Mitteln hat Deutschland zum Glück stets hervorragende Aerzte aufzuweisen gehabt.

Die Thatsache, dass der englische Arzt überall in gutem Ansehen steht und in allen überseeischen Ländern noch immer die erste Stellung einnimmt, hat ihre Ursache nicht in seiner Ausbildung, die allerdings gewisse Vorzüge, aber auch ihre Mängel hat, sondern darin, dass er in vollem Maasse alle diejenigen Eigenschaften besitzt, welche dem britischen Element die Weltherrschaft gegeben haben. Früh seiner Familie entrissen wird der englische Knabe erzogen auf eigenen Füssen zu stehen; früh erfährt er, dass er in Folge der socialen Einrichtungen seines Vaterlandes auf eigene Kräfte angewiesen ist um sich den Weg durch das Leben zu bahnen. Als Student weiss er, dass er für seine Zukunft arbeitet und dass diese von seinem jetzigen Arbeiten abhängig ist; er ist hierbei auf selbstständiges Denken angewiesen, da seine Lehrer ihm selten eine solche Aufmerksamkeit widmen, wie es mit deutschen Universitätslehrern der Fall ist. Obwohl er nach aussen unter einem gewissen Schulzwange steht, so ist er doch von Anfang an mit vollem Ernst bei der Sache, und diese angelsächsische Eigenschaft bringt ihn vorwärts.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Von dem Magistrat von Berlin ist jetzt die amtliche Bekanntmachung erfolgt, dass das Riesel- und Drainwasser der städtischen Rieselfelder durch das kaiserliche Gesundheitsamt seit dem 10. April 1893 regelmässig auf das Vorhandensein von Typhusbacillen untersucht worden ist, und dass in 70 Wasserproben weder Typhus- noch Cholerakeime nachzuweisen waren, sowie dass nach den erforderten Berichten auf den städtischen Rieselgütern in den letzten Monaten Erkrankungen an Typhus überhaupt nicht vorgekommen sind. Es hat somit wieder einmal Virchow's Urtheil über die Rieselwirthschaft volle Bestätigung gefunden, und verweisen wir auf dessen Vortrag über die angebliche Erzeugung von Typhus durch Rieselwasser, gehalten in der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft vom 1. Februar d. J., (Siehe S. 153) und auf die Discussion über diesen Vortrag (S. 244 u. 291).

— Die Deutsche Naturforscher-Versammlung hat zu ihrem nächstjährigen Versammlungsorte Wien, zu dortigen Geschäftsführern die Herren Kerner und Exner gewählt. In der betreffenden Geschäftssitzung konnte Herr v. Bergmann übrigens die erfreuliche Mittheilung machen, dass das Vermögen der Gesellschaft nunmehr auf fast 49000 Mk. angewachsen ist, sodass die geplante Aufwendung von Geldmitteln für wissenschaftliche Zwecke in nicht zu ferner Zeit möglich sein wird. Bei den Neuwahlen zum Vorstand wurde an Stelle des statutenmässig ausscheidenden Herrn Virchow Prof. Jolly (Berlin), an Stelle des verstorbenen Herrn Siemens Prof. v. Lang (Wien) gewählt. Der erste Vorsitz der Gesellschaft geht für das nächste Jahr in die Hände des Herrn v. Suess (Wien) über; für Herrn von Bergmann wurde Prof. v. Ziemssen (München) als II. Vorsitzender gewählt.

— Dr. Felix Klemperer hat sich in Strassburg i. E. als Privatdocent für interne Medicin und Laryngologie habilitirt, desgleichen Dr. H. Burger in Amsterdam als Privatdocent für Laryngologie und Rhinologie.

— Dr. Leopold Müller, Oberstabsarzt I. Cl. und Chefarzt des I. Garnisonlazareths hierselbst, ist am 13. d. Mts. gestorben. Aus dem Königl. Friedrich-Wilhelms-Institut hervorgegangen, war Müller wiederholt zu wissenschaftlichen Missionen ausersehen. So wurde er nach einem zwölfjährigen Aufenthalt in den Tropen im Jahre 1868 von der Regierung nach Ostpreussen entsendet, und ist sein Bericht in der Schrift über die Typhusepidemie im Kreise Lötzen erschienen. Als nach dem französischen Kriege von der japanischen Regierung das Ansuchen gestellt wurde, zur Errichtung einer medicinischen Schule deutsche Aerzte nach Japan zu senden, wurde Müller dorthin beurlaubt, und ist ihm bekanntlich die Gründung der medicinischen Akademie in Tokio zu danken. Es bleibt ein unvergängliches Verdienst des Verstorbenen, die Verpflanzung deutscher Bildung nach Japan so erfolgreich gefördert zu haben.

St. Petersburg. Mit Rücksicht auf die in Aussicht genommenen Neuordnungen an den Berliner städtischen Krankenhäusern wird ein Vergleich mit den Einrichtungen an einem der grössten hiesigen Spitäler, dem Marienhospital (an der Litejnaja) nicht ohne Interesse sein. Dasselbe steht unter der Protection der jeweiligen Kaiserin und ressortirt von der Kaiserlichen Kanzlei; es umfasst ca. 350 Betten, nämlich 100 chirurgische, 100 interne männliche und 100 interne weibliche, dazu 50 für chronische Lungenkranke; in der Ambulanz werden jährlich 200000 Fälle behandelt. An der Spitze der ganzen Anstalt steht ein Director, dem speciell auch die Verwaltung obliegt, gegenwärtig bekleidet diesen Posten der Leibarzt der Kaiserin Alyschewsky. Ihm unterstehen die 4 Primär- oder dirigirenden Aerzte, je einer für jede Abtheilung, einer für die Ambulanz. Für je 20—30 Kranke aber ist ein „ordinirender Arzt" angestellt, im ganzen also 16, die vollständig selbstständig in der Behandlung und wissenschaftlichen Bearbeitung der Fälle sind; einer der ordinirenden Aerzte ist gleichzeitig Prosector, einer ist speciell für Gynäkologie, einer für Otiatrie thätig. Neben ihnen wirken noch einige ausseretatsmässige Ordinatoren. Von Assistenten sind auf jeder Abtheilung 3, also einer auf 30—40 Betten. Die Gehaltsverhältnisse stellen sich wie folgt: der Director erhält 5000 Rbl. und Wohnung, Heizung, Licht sowie einen Diener; jeder Primärarzt 3000 Rbl., ebensoviel der Prosector; jeder ordinirende Arzt 1000 Rbl., jeder Assistenzarzt 600 Rbl. sowie freie Wohnung und Beköstigung; nach 25 Jahren ist jeder Arzt pensionsberechtigt mit $^2/_3$ des Gehalts. Trotz des scheinbar complicirten Mechanismus functionirt derselbe seit nunmehr 8 Jahren vortrefflich und ohne dass je etwa Competenzconflicte oder dergl. vorgekommen wären.

XII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Geheimen Medicinal-Rath Professor Dr. Saemisch in Bonn und dem ordentlichen Professor in der medicinischen Fakultät der Kaiser Wilhelms-Universität Dr. Schwalbe in Strassburg i. E. den Rothen Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; dem ordentl. Professor in der medicinischen Fakultät der Kaiser Wilhelms-Universität und Director der Hebammen-Schule, Dr. Aubenas in Strassburg i. E.; dem Kreis-Physikus Sanitätsrath Dr. Albers in Essen, dem prakt. Arzt Rost in Offenbach, Kr. St. Wendel, Sanitätsrath Dr. Samelson in Köln, Dr. Adelmann in Metz und dem Kreisarzt Sanitätsrath Dr. Hoeffel in Buchsweiler den Rothen Adler-Orden IV. Kl.; dem Geheimen Sanitätsrath Dr. Hildebrandt in Berlin und den Geheimen Sanitätsräthen Dr. Brandis und Dr. Mayer in Aachen den Königl. Kronen-Orden III. Kl.; dem prakt. Arzt, Knappschaftsarzt Dr. Teich in Dudweiler und dem prakt. Arzt Dr. Popp in Metz den Königl. Kronen-Orden IV. Kl.; ferner dem Kreis-Physikus Sanitätsrath Dr. Kribben in Aachen den Charakter als Geheimer Sanitätsrath, dem Kreis-Physikus Dr. Kimpen in Neunkirchen, dem Kreisarzt Dr. Meyer in Schiltigheim, dem Kantonalarzt Dr. Kassel in Hochfelden, dem Knappschaftsarzt Dr. Füller in Neunkirchen sowie den prakt. Aerzten Dr. Joesten in Köln-Ehrenfeld, Dr. Capellmann in Aachen, Dr. Deubel in Barmen, Dr. Eichelberg in Wesel, Dr. Vogelsang in Hilden, Dr. Schrick in Metz und Dr. Sengel in Forbach den Charakter als Sanitätsrath; endlich dem Medicinal-Referenten im Ministerium für Elsass-Lothringen, Geheimen Medicinalrath Dr. Krieger in Strassburg i. E. den Rang der Räthe III. Kl. zu verleihen.

Ernennungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, den bisherigen ordentlichen Professor an der Universität zu Dorpat Dr. Otto Küstner zum ordentlichen Professor in der medicinischen Fakultät der Universität zu Breslau zu ernennen.

Der Kreis-Physikus Dr. Moritz in Schlochau ist aus dem Kreise Schlochau in gleicher Eigenschaft in den Kreis Solingen versetzt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Sally Cohn, Reich und Lühe in Königsberg i. Pr., Dr. Ehrlich in Zippnow, Dr. Aronsohn, Dr. Cronheim, Dr. Deutsch, Dr. Flatow, Gutkind, Dr. Kann, Dr. Kalischer, Machol, Rothe, Arthur Schulz, von Vagedes sämmtlich in Berlin, Dr. Bley in Bergquell Frauendorf, Dr. Krasting in Stettin, Dr. Matte, Roesing und Dr. Kulisch sämmtlich in Halle a. S., Dr. Werner in Grossengottern, Dr. Reimers in Bardowiek, Emil Hirschfeld in Harburg, Clericus in Hollenstedt, Dr. Ruschenbusch in Hermannsburg, Dr. Schwabe in Verden.

Die Zahnärzte: Frohmann und Holschauer beide in Berlin.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Krebs von Königsberg i. Pr. nach Allenberg, Dr. Niesel von Bergquelle Frauenburg, Dr. Bauck von Hamburg, Dr. Breiderhoff von Lichterfelde, Dr. Knorr von Wien sämmtlich nach Berlin, Dr. Hirsch von Berlin nach Charlottenburg, Dr. Hörle von Berlin ins Ausland, Dr. Kronecker von Berlin nach Amerika, Dr. Perles von Berlin nach Starnberg (Bayern), Dr. Zoepffel von Berlin nach Schöneberg, Dr. Thamm von Charlottenburg nach Dresden, Dr. Reimann von Stettin nach Colbitzow, Dr. Vogel von Stettin nach Brüssel, Tamm von Seyda nach Zahna, Dr. Fürst von Halle a. S. nach Nordamerika, Schwidop von Halle a. S., Dr. Panse von Rostock nach Halle a. S., Dr. Menning von Erfurt, Dr. Nürnberg von Halle a. S. nach Erfurt, Dr. Hammel von Jork nach Verden, Dr. Lackmann von Bochum nach Osterwiek.

Verstorben sind: die Aerzte Kreis-Physikus Dr. Hasse in Flatow, Dr. Ladendorff in Berlin, Dr. Jüdell in Lüneburg, Dr. Schwering in Osterwiek, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Kulp in Charlottenburg, Dr. Labes in Prökuls.

Der Wundarzt: Götze in Schönewalde.

Bekanntmachung.

Die Kreis-Wundarztstelle des Kreises Kreuzburg O.-S., mit Gehalt von jährlich 600 M. soll baldigst wieder besetzt werden. Bewerber wollen sich unter Einreichung ihrer Approbation, des Fähigkeitszeugnisses zur Verwaltung einer Physikatsstelle und sonstiger Zeugnisse, sowie ihres Lebenslaufs binnen 4 Wochen schriftlich bei mir melden.

Oppeln, den 26. August 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 25. September 1893. №. 39. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber die Alkoholfrage vom ärztlichen Standpunkt aus.

Vortrag, gehalten in der II. allgemeinen Sitzung der 65. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Nürnberg am 18. Septbr. 1893.

Von

Prof. Dr. **Adolf Strümpell** in Erlangen.

Hochverehrte Anwesende!

Wenn in den allgemeinen Versammlungen unserer Gesellschaft Gegenstände zur Sprache kommen sollen, welche über ein specielles Fachinteresse hinausgehend entweder eine weiter reichende Bedeutung für die allgemein-wissenschaftliche Auffassung der Natur oder eine eingreifende Beziehung zu den Verhältnissen des praktischen alltäglichen Lebens, zum Volkswohl und zur Volksgesundheit haben, so dürfte die Wahl meines Themas wohl nach beiden Richtungen hin nicht ungerechtfertigt erscheinen. Denn einerseits bietet die seit Jahrhunderten eingewurzelte und bis jetzt sich immer mehr ausbreitende Sitte des andauernden Genusses alkoholhaltiger Getränke dem Physiologen und dem Arzt ein selten reichhaltiges Material dar zum Studium einer der vielgestaltigsten und wissenschaftlich interessantesten chronischen Intoxicationen, ein Studium, dessen Ergebnisse daher für die Lehre von den Giftwirkungen überhaupt von grösster Bedeutung sind. Andererseits bedingen es aber die eigenthümlichen Wirkungen dieser Substanz, dass sie nicht nur auf rein körperlichem Gebiete eine grosse Anzahl schwerer krankhafter Veränderungen hervorbringt, sondern auch auf das geistige Leben der Menschen einen mächtigen umstimmenden Einfluss ausübt und daher in unzähligen Fällen auf die Handlungs- und Denkweise der Menschen einwirkt, hier ihre Thätigkeit hemmend und ihren Willen lähmend, dort dagegen Willensäusserungen und Handlungen hervorrufend, welche ohne diesen Einfluss nie zu Tage getreten wären.

Daher kommt es, dass denkende Menschen von den verschiedensten in ihren eigenen Berufsarten wurzelnden Gesichtspunkten aus diesen Thatsachen immer mehr und mehr ihre Aufmerksamkeit zuwenden und sich sagen: liegen hier nicht Verhältnisse vor, deren Bestehen zu einer ernsten und folgeschweren Schädigung unseres Volkes und unseres Culturlebens führen? Soll und darf dies so weiter gehen, ohne dass wenigstens der Versuch gemacht wird, hier einzugreifen und einen Zustand zu ändern, dessen schädliche Folgen sich Jedem in immer zunehmender trauriger Grösse enthüllen, je länger und aufmerksamer er seinen Blick und seine Gedanken darauf richtet.

Die juristische und die national-ökonomische Seite der Alkoholfrage will ich hier nur kurz streifen. Unzählige Male schon hervorgehoben sind die mannigfachen und nahen Beziehungen zwischen Alkoholismus und Verbrechen. Was schon die gewöhnliche Beobachtung des alltäglichen Lebens ergiebt, bestätigt in zahlenmässiger Deutlichkeit die Statistik. Wo man diese auch befragt hat, in Frankreich, in Schweden, in Oesterreich und bei uns in Deutschland, überall dasselbe Ergebniss, überall der hohe Procentsatz der Vergehen und Verbrechen, welche theils direct in trunkenem Zustande, theils von notorischen Trunkenbolden verübt wurden. Zwar weiss ich als Arzt sehr wohl, dass die Beziehung zwischen Alkoholismus und Verbrecherthum vielfach in der falschen und einseitigen Weise aufgefasst worden ist, als ob bei dem gleichzeitigen Vorkommen beider Abnormitäten ersterer, der Alkoholismus, stets die Ursache des letzteren, des Verbrecherthums, sein müsste, während in Wirklichkeit sehr häufig **beide** nur die nothwendigen coordinirten Folgen einer angeborenen abnormen geistigen Veranlagung, einer psychopathischen Degeneration sind. Allein in Wirklichkeit kommt dieser krankhaften Veranlagung gar nicht eine so besonders grosse Bedeutung zu. Denn bei einer Unterscheidung zwischen Gelegenheitstrinkern und Gewohnheitstrin-



kern hat sich stets erwiesen, dass eine überwiegend grosse Anzahl von Vergehungen der erstgenannten Kategorie zur Last fällt. So fand sich, um nur ein Beispiel anzuführen, dass von 1130 Personen, welche im Jahre 1889 in Deutschland wegen Körperverletzung bestraft wurden, 750 Trinker waren, und zwar 600 Gelegenheitstrinker und nur 150 Gewohnheitstrinker. Doch meine Aufgabe soll es hier nicht sein, die zahlreichen juristisch-strafrechtlichen Seiten, welche die Alkoholfrage darbietet, näher zu erörtern.

Ebenso wenig könnte es mir gelingen, die grosse national-ökonomische und allgemein-sociale Bedeutung der Alkoholfrage Ihnen in eingehender und befriedigender Weise darzulegen. Auch hier bedarf es nur eines offenen Blickes für die Vorgänge des alltäglichen Lebens, um fast beständig an die einschneidenden Beziehungen erinnert zu werden, welche zwischen dem Genuss alkoholischer Getränke und der Arbeits- und Productionsfähigkeit einer Bevölkerung, ihrem Erwerb und ihrem Verbrauch, ihrem Familien- und Einzelleben bestehen. Nur kurz berühren muss ich einen Punkt, welcher zum Theil schon ins ärztliche Gebiet hineinfällt, nämlich die vielfach angenommene Bedeutung der alkoholischen Getränke als Nahrungsmittel. Dass dem Körper insbesondere bei reichlichem Biergenuss erhebliche Mengen von Nahrungsstoff zugeführt werden, ist unbestreitbar und, wie wir später sehen werden, von ganz besonderer Bedeutung. Aber wie verhalten sich der Nährwerth und der Preis des Bieres zu einander? Für eine Mark erhält der Arbeiter hier in Bayern ungefähr 4 Liter Bier. Diese 4 Liter enthalten, reichlich gerechnet, 240 gr Kohlehydrate und kaum 32 gr Eiweiss. Für dasselbe Geld, für eine Mark, erhält der Arbeiter aber, wenn er sich Brod kauft, 2000 gr Kohlehydrate und daneben noch 250 gr Eiweiss. Man sieht also, dass der Preis des billigsten Bieres in Bezug auf seinen Nährwerth ungefähr acht Mal höher ist, als derjenige des Brodes, und noch weit höher, wenn man ihn mit dem Preise der Kartoffeln, der Erbsen und anderer Nahrungsmittel vergleicht. Noch viel ungünstiger stellen sich diese Zahlen heraus, wenn man an die weit höheren Bierpreise denkt, welche der bessere Mittelstand, namentlich in Norddeutschland bezahlen muss. Die gedankenlose Verschwendung, welche Hunderttausende wenig bemittelter Menschen mit dem Biergenuss unausgesetzt treiben, tritt besonders klar hervor, wenn man die Zahlen etwas näher ins Auge fasst. Ich habe durch genaue Erkundigungen sehr oft festgestellt, dass Arbeiter, welche einen Verdienst von täglich 3 Mark haben, jeden Tag nur für ihre eigene Person 50 Pfennige für Bier ausgeben, d. i. also ein Sechstel ihres gesammten Einkommens. Und dabei handelt es sich, wie schon aus diesen Zahlen hervorgeht, keineswegs um Trunkenbolde, sondern um fleissige, ordentliche Menschen, welche der allgemeinen Sitte gemäss ihren Biergenuss für etwas Nothwendiges und ganz Selbstverständliches halten. Aehnliche Berechnungen für andere Stände (Lehrer, niedere Beamte, Kaufleute u. a.) ergeben ganz ähnliche Resultate, nur dass, wie meistens in solchen Fällen, die ärmeren Bevölkerungsklassen weit ungünstigere Verhältnisse darbieten, als die wohlhabenderen. Um nur noch ein Beispiel anzuführen, bedenke man, dass Hunderte von Studenten auf deutschen Hochschulen resp. deren Eltern täglich 1—1½ Mark, das macht im Jahr 300—400 Mark, nur für Bier ausgeben. Ohne zu übertreiben, kann man behaupten, dass die Vermögensumstände von vielen Hunderttausenden sich sofort in der merklichsten Weise bessern würden durch den einfachen Entschluss der Mässigkeit bei diesem theuersten aller Nahrungsmittel, welches der gewöhnliche Mann geniesst. Von der Bedeutung des Alkohols selbst für die Ernährung habe ich im Vorhergehenden ganz abgesehen, da dieser Punkt schon oft und ausführlich genug erörtert worden ist. Nur die eine Thatsache möchte ich noch hervorheben, dass die früher vielfach betonte „eiweisssparende" Wirkung des Alkohols sich bei neueren genauen Untersuchungen als keineswegs stets vorhanden herausgestellt hat. Es scheint vielmehr, dass unter sonst gleichen Verhältnissen bei gleichzeitiger Alkoholzufuhr sogar eine geringe Steigerung des Eiweisszerfalls eintritt.

Was mich hauptsächlich bewogen hat, die Alkoholfrage zum Gegenstande meines Vortrags zu machen, war die rein ärztliche Seite derselben. Nicht durch Zufall oder durch besondere wissenschaftliche Neigung, sondern durch die Macht der sich alltäglich dem praktisch thätigen Arzte aufdrängenden Thatsachen bin ich dazu geführt worden, der Alkoholfrage eine erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Mit Recht bezeichnet man die gegenwärtige Epoche der Medicin als die ätiologische. In der Erkennung der Krankheitsursachen erblicken wir Aerzte jetzt eine der höchsten Aufgaben unserer Forschung, weil wir eingesehen haben, dass hierdurch allein der Weg gebahnt werden kann nicht nur zur Heilung, sondern auch zu der noch weit wichtigeren Verhütung der Krankheiten. Wie viele Krankheitsursachen giebt es aber, welche sich an Ausbreitung und Bedeutung nur einigermaassen der chronischen Alkohol-Intoxication vergleichen lassen? Höchstens zwei Infectionskrankheiten, die Tuberculose und die Syphilis, können in dieser Beziehung dem Alkoholismus an die Seite gestellt werden. Aber wie viel leichter verständlich, greifbarer, der Forschung und der ärztlichen Beeinflussung eher zugänglich sind die Wirkungen der genau bekannten chemischen Substanz im Verhältniss zu den complicirten biologischen Einflüssen der parasitären Mikroorganismen? Es ist daher in der That auffallend, dass die klinische Forschung sich bisher verhältnissmässig wenig eingehend mit dem wissenschaftlichen Studium der Alkoholfrage beschäftigt hat, dass sie, abgesehen von einigen ganz besonders auffallenden specifischen Einwirkungen des Alkohols, noch durchaus nicht im Stande ist, eine abgeschlossene und genaue Darstellung sämmtlicher Einflüsse desselben auf den menschlichen Körper zu geben.

Ehe ich es versuche, Ihnen, verehrte Anwesende, wenigstens einige der wichtigsten durch den Alkohol bedingten Gesundheitsstörungen, wie der Arzt sie beobachtet, darzulegen, muss ich eine kurze allgemein-toxikologische Bemerkung vorherschicken. Dieselbe scheint mir überhaupt für die Auffassung der meisten chronischen Vergiftungen von Bedeutung zu sein. Nehmen wir als Beispiel zunächst einmal eine andere genauer bekannte chronische Intoxication — die chronische Bleivergiftung. Wir sehen hier in der Regel, dass die dem verderblichen Einflusse des Bleies ausgesetzten Arbeiter (Schriftsetzer, Maler, Töpfer u. s. w.) täglich nur höchst geringe, dem Gewicht nach oft kaum bestimmbaren Mengen Blei durch den Staub, durch verunreinigte Nahrungsmittel u. dergl. aufnehmen. Die Einzelwirkungen dieser alltäglich aufgenommenen Giftmengen sind so unbedeutend, dass sie sich meist nicht durch die allergeringste Störung des körperlichen Wohlbefindens verrathen. Nachdem aber vielleicht Jahre lang diese ununterbrochene tägliche Einwirkung der kleinsten Giftmengen stattgefunden hat, tritt oft fast mit einem Schlage oder in wenigen Tagen irgend ein schweres Symptom der Bleivergiftung, eine Kolik, eine Lähmung der Hände, ein epileptischer Anfall oder dergleichen auf. Hierbei muss also nothwendigerweise eine Summation zahlreicher ganz geringer Einzelwirkungen stattgefunden haben, die nun mit einem Male die Höhe eines eingreifenden Reizes oder einer das organisirte Gewebe zerstörenden Kraft gewinnt. Diese eigenthümliche und in theoretischer Hinsicht sehr interessante Thatsache der Summation kleinster Giftwirkungen findet



sich fast bei allen chronischen Intoxicationen und erklärt uns in vielen Fällen das sonst scheinbar unvermittelte plötzliche Auftreten schwerer Krankheitserscheinungen. Auf diese Weise verstehen wir z. B. den plötzlichen Ausbruch der schwersten Urämie bei einem vorher scheinbar im besten Wohlsein befindlichen Nierenkranken, so verstehen wir auch bei einem Trinker das plötzliche Auftreten eines Delirium tremens oder die mit einem Mal sich einstellende Kraftlosigkeit seines geschädigten, aber bis dahin noch völlig rüstig arbeitenden Herzmuskels. Allem Anschein nach ist es vorzugsweise das Gewebe unseres Nervensystems, welches diesen sich summirenden Wirkungen von im Einzelnen scheinbar geringfügigen toxischen Einflüssen am meisten ausgesetzt ist, und es ist vielleicht etwas mehr, als ein blosses Spiel der Gedanken, wenn ich diese Erscheinungen auf eine Art Gedächtniss der Nervenfasern und Ganglienzellen bezeichne und sie bis zu einem gewissen Grade mit dem Gedächtniss für die höheren geistigen Eindrücke vergleiche. Gerade die Betrachtung der chronischen Alkoholwirkung lehrt uns, dass es sich bei dieser im Körper so leicht verbrennbaren Substanz gewiss nicht um eine Summation des toxischen Stoffes selbst, sondern um ein andauerndes Nachbleiben der durch die chemischen Wirkungen desselben einmal eingetretenen, an sich auch noch so geringen Veränderungen in dem Nervengewebe selbst handeln muss. Diese Veränderungen wachsen allmählich immer mehr und mehr an, bis sie schliesslich in den dauernd krankhaften Zustand übergehen.

Für die praktische Beurtheilung des chronischen Alkoholismus ist die soeben angestellte Betrachtung von der grössten Bedeutung. Sie zeigt uns, warum es durchaus nicht stets der häufig wiederholten acuten schweren Vergiftung mit äusserlich bemerkbaren auffälligen Symptomen bedarf, um schliesslich doch ein schweres chronisches Krankheitsbild zu erzeugen, sondern dass hierzu schon verhältnissmässig geringe, sich aber andauernd und regelmässig wiederholende Einwirkungen des Giftes völlig genügen. Darum drängt sich der ärztlichen Erfahrung, je sorgsamer sie sich auf diesen Punkt richtet, immer mehr die Ueberzeugung auf, dass es keineswegs nur die notorischen Vieltrinker und richtigen Trunkenbolde sind, welche den schädlichen Wirkungen des Alkoholismus verfallen, sondern auch zahlreiche Personen, welche die Bezeichnung als „Trinker" mit Entrüstung zurückweisen würden.

Wie bei fast allen anderen acuten und chronischen Intoxicationen, so zeigt sich auch beim Alkoholismus die interessante Thatsache der so ungemein verschiedenen individuellen Veranlagung gegenüber den Einwirkungen ein und desselben Giftes auf den menschlichen Körper. Nehmen wir als Beispiel zunächst wiederum die chronische Bleivergiftung. Von 100 Schriftsetzern, die unter fast vollkommen gleichen Bedingungen in demselben Arbeitssaal bei derselben Beschäftigung täglich ungefähr die gleichen geringen Mengen Blei in ihren Körper aufnehmen, erkrankt der Eine vielleicht schon nach wenigen Monaten an schweren Erscheinungen des Saturnismus und wird immer wieder von neuem krank, sobald er zur früheren Beschäftigung zurückkehrt, der Andere dagegen erkrankt vielleicht erst nach Jahren, ein Dritter niemals. Und neben dieser verschiedenen individuellen Veranlagung im Allgemeinen besteht zweifellos auch noch eine individuell verschiedene Disposition der einzelnen Organe. Der eine dem Blei Ausgesetzte erkrankt an Lähmung der Hände, der Andere an einem Darmleiden, der Dritte an chronischer Nierenentzündung u. s. w.

Alle diese Thatsachen finden ihr vollständiges Analogon in der Pathologie des chronischen Alkoholismus. Wir können sie nicht genügend erklären, aber wir müssen mit ihnen rechnen. Sie sind theoretisch interessant, weil sie offenbar mit den innersten Verhältnissen unserer Organisation zusammenhängen, praktisch wichtig, weil wir zahlreiche scheinbare Widersprüche an dem Auftreten der Alkoholerkrankungen nur auf diese Weise verstehen. Freilich dürfen wir in der Betonung der individuellen Disposition auch nicht zu weit gehen. Offenbar sind auch noch andere Umstände in Betracht zu ziehen, wenn wir die Verschiedenheiten im Auftreten der Alkoholerkrankungen erklären wollen. Ohne hierauf näher eingehen zu können, möchte ich nur die eine interessante Thatsache hervorheben, dass der Ausbruch der summirten Alkoholwirkung durch gleichzeitige andersartige Schädlichkeiten bedingt sein kann. So sehen wir z. B. bekanntlich oft bei einer acuten fieberhaften Krankheit, nach einem Trauma, nach einem stärkeren Blutverlust mit einem Mal die längst vorbereiteten, aber bis dahin noch völlig latenten Wirkungen des Alkohols zum Ausbruch kommen. Diese Beobachtung machen wir keineswegs nur, wie längst allgemein bekannt, beim alkoholischen Delirium, sondern auch bei anderen Alkoholerkrankungen. So beobachtete ich z. B. vor kurzem eine typische alkoholische Polyneuritis im unmittelbaren Anschluss an eine acute Pneumonie. Für die richtige Auffassung der eigentlichen Krankheitsursache sind diese Verhältnisse jedenfalls sehr beachtenswerth.

Wie die meisten toxischen Stoffe überhaupt, wirkt auch der Alkohol in erster Linie auf das Nervensystem ein. Bei der acuten Intoxication treten die Lähmungserscheinungen an den höheren psychischen Vorgängen am meisten hervor, weil sie am leichtesten bemerkbar sind. Jede etwas genauere Beobachtung zeigt aber auch schon bei geringeren Graden der Vergiftung die gleichzeitige Beeinflussung der motorischen Innervationsvorgänge, die Unsicherheit der Bewegungen und die Erschwerung der Sprache, während die sensiblen Leitungswege eine weit grössere Widerstandskraft zu besitzen scheinen. Genau entsprechend diesen bekannten Erscheinungen des acuten Rausches sehen wir auch die zwei Hauptformen nervöser Erkrankung in Folge chronischer Intoxication in denselben eben genannten Gebieten auftreten, einmal im Gebiete der höheren Bewusstseinsvorgänge in der Form des alkoholischen Deliriums, im Gebiete des motorischen Nervensystems in der Form des alkoholischen Tremors und der alkoholischen motorischen Lähmungen und Ataxien, mit einem Wort der sog. alkoholischen Polyneuritis. Letztere ist bekanntlich eine der häufigsten und wichtigsten Formen der grob anatomischen Nervendegeneration in Folge fortgesetzter chemisch-toxischer Einwirkungen. Fraglich und noch unentschieden ist es nur, ob dieses Absterben der peripherischen Nervenfasern durch eine unmittelbare Einwirkung der Alkoholmolecüle auf die Nervenfasern selbst stattfindet, oder ob wir die eigentliche Wirkungsstätte des Giftes in den Zell- resp. Kerncentren der Nervenfasern zu suchen haben, sodass die letzteren also erst secundär in Folge der Schädigung ihrer entfernten Ernährungscentren absterben.

So interessant und wichtig übrigens auch das Studium der beiden eben genannten notorisch rein alkoholischen Erkrankungen, des Alkoholdeliriums und der alkoholischen Polyneuritis, ist, so dürfen wir die praktische Bedeutung derselben doch nicht überschätzen. Die Häufigkeit des alkoholischen Deliriums tritt, mit der Gesammtzahl der Bevölkerung verglichen, nur in einigen grossen Städten hervor, welche von einer zahlreichen schnapstrinkenden Arbeiterschaft bewohnt werden. Da sind freilich die Zahlen traurig genug, wenn man z. B. liest, dass in Hamburg jährlich ca. 150 Deliranten ins allgemeine Krankenhaus aufgenommen werden, während die jährliche Anzahl derselben in der Berliner Charité sogar ca. 500—600 beträgt. In den besseren Bevölkerungsschichten und insbesondere bei Biertrinkern ist das alkoholische Delirium eine recht seltene Erkrankung, wenngleich

es freilich auch hier noch oft genug die traurige und aufregende Schlussscene in dem Lebensdrama eines Trinkers bildet. Auch den alkoholischen Neuritiden kommt ihrer relativen Seltenheit wegen keine sehr grosse praktische Bedeutung zu. Immerhin wird ihr Vorkommen weit häufiger erkannt werden, wenn die Kenntniss dieser Krankheit erst noch mehr in die weiteren ärztlichen Kreise eingedrungen sein wird. Namentlich möchte ich auch hier hervorheben, dass ich das Auftreten einer alkoholischen Polyneuritis keineswegs nur bei Schnapstrinkern, sondern wiederholt auch schon bei starken Biertrinkern festgestellt habe.

Auf zahlreiche andere Formen alkoholischer Nervenerkrankungen[1]) will ich gar nicht näher eingehen, theils weil die ätiologischen Beziehungen überhaupt nicht völlig durchsichtig sind, wie z. B. bei den mit dem Alkoholismus in Beziehung gebrachten Formen der Dementia, der Epilepsie u. a., theils weil es sich dabei in der That um wirklich nur vereinzelt auftretende Erkrankungsformen handelt, wie z. B. die alkoholische hämorrhagische Pachymeningitis, gewisse Formen hämorrhagischer Encephalitis u. a. Ich wende mich vielmehr weiter zur Betrachtung des Einflusses des Alkohols auf die übrigen Körperorgane. Freilich tritt uns hier von vorn herein die theoretische Schwierigkeit entgegen, dass wir oft nicht streng zwischen den wirklich primären Organerkrankungen und den erst secundär in Folge abnorm gewordener Innervationsvorgänge entstandenen Organveränderungen unterscheiden können. Doch mag vom praktisch-ärztlichen Standpunkt aus diese Frage unberücksichtigt bleiben.

Nur flüchtig erwähnen, weil allgemein bekannt, will ich die unzählbaren Fälle acuter und noch weit häufiger chronischer Erkrankung der Pharynx-, Magen- und Darmschleimhaut, welche die Folge einer andauernden unmittelbaren Reizung dieser Theile sind. Alle diese Erkrankungen bieten in wissenschaftlicher Hinsicht wenig Eigenthümliches dar, haben aber eine grosse praktische Bedeutung nicht nur ihrer Häufigkeit wegen, sondern vor allem wegen ihrer Folgen für die Gesammternährung des Körpers. Ich glaube, die meisten Aerzte werden mit mir darin übereinstimmen, dass die einfache echte chronische Gastritis und Enteritis bei Erwachsenen so überwiegend häufig alkoholischen Ursprungs sind, dass alle anderen Ursachen derselben dagegen stark in den Hintergrund treten.

Allein, seine wesentliche und weit bedeutungsvollere Einwirkung entfaltet der Alkohol erst, wenn er in die Circulation aufgenommen ist und nun in unmittelbare Berührung und Wechselwirkung mit den Gewebszellen der verschiedenen inneren Organe tritt. Gleich nach seiner Resorption sind die in der Peripherie der Leberläppchen gelegenen Zellen die ersten, welche von dem alkoholhaltigen Blut der Pfortadercapillaren umspült und einer toxischen Beeinflussung daher direct ausgesetzt werden. Es giebt wenige krankhafte Processe, an welchen wir den Vorgang des primären Zelltodes im eigentlichen Organgewebe durch eine unmittelbare chemische Schädigung mit allen ihren in dem widerstandskräftigeren interstitiellen Stützgewebe sich abspielenden Folgezuständen so klar übersehen können, wie bei der alkoholischen Lebercirrhose. Diese war auch überhaupt eine der ersten Erkrankungen, deren Entstehung durch chronische Alkoholvergiftung selbst einer noch ätiologisch ungeübten ärztlichen Beobachtung auffallen musste. Doch ist die praktische Bedeutung der Lebercirrhose im Verhältniss zu den gleich nachher zu besprechenden Krankheitszuständen gering, da auch sie, wenigstens in ihren entwickelteren Formen, in der Regel nur durch die Einwirkung concentrirter Alkohollösungen, und daher bei der grossen Masse der Biertrinker im Ganzen nur selten auftritt. Welche Häufigkeit sie im übrigen annehmen kann, beweist eine Mittheilung aus dem Leipziger pathologischen Institut, wonach dort typische Lebercirrhose bei nahezu 3 pCt. aller zur Section kommenden männlichen Leichen gefunden wird.

Diejenigen Organveränderungen, welche meiner ärztlichen Erfahrung und Ueberzeugung nach bei weitem in erster Linie genannt werden müssen, wenn von dem schädlichen Einflusse der alkoholischen Getränke auf unsere Gesundheit die Rede ist, sind die Erkrankungen des Herzmuskels und seiner nervösen Apparate, die Erkrankungen der Arterien und die Erkrankungen der Nieren. Die alkoholische Erkrankung der Arterien, die chronische alkoholische Endarteriitis, lässt sich jedoch praktisch nicht genau umgrenzen, da hierbei in Wirklichkeit meist die mannigfachsten Krankheitsursachen zusammenwirken. Auch macht sich ihre klinische Bedeutung weniger in selbständigen Krankheitsformen, als in secundären Folgeerscheinungen geltend. Darum sind es vor allem die muskulären Herzleiden und die Nierenerkrankungen, deren ungemein häufiges Auftreten im Zusammenhange mit dem chronischen Alkoholismus meine Aufmerksamkeit seit Jahren auf sich gelenkt und mir durch eine lange Reihe trauriger Erfahrungen den Kampf gegen die ihnen zu Grunde liegende Ursache zur Pflicht gemacht hat.

Während die toxisch-alkoholische Entstehung der meisten bisher genannten Erkrankungen, wie insbesondere des Delirium tremens, der multiplen Neuritis, der Lebercirrhose u. a. längst allgemein anerkannt wird, ist die häufige Entstehung chronischer Herz- und Nierenleiden durch den fortgesetzten Alkoholgenuss eine m. E. noch lange nicht genügend ins allgemeine Bewusstsein der Aerzte eingedrungene Thatsache. Und doch ist die praktische Bedeutung gerade dieser Formen des Alkoholismus — ganz abgesehen von ihrer Häufigkeit — eine so ungemein grosse, weil gerade sie keineswegs nur durch die concentrirten alkoholischen Getränke, sondern ganz vorzugsweise durch den anhaltenden unmässigen Biergenuss hervorgerufen werden. Darum sind es viel umfassendere Bevölkerungsschichten, bei denen diese Zustände beobachtet werden, keineswegs nur die ärmeren und geistig tiefer stehenden Klassen unseres Volkes, sondern gerade die wohlhabenderen und gebildeteren Stände, vor allem freilich, namentlich bei uns in Bayern, der durch Beruf und Geschäft zu der Brauindustrie in Berührung stehende relativ grosse Theil unserer Bevölkerung. Nichts ist vom ärztlichen Standpunkte aus falscher, als zu glauben, dass durch die zunehmende Verdrängung anderer alkoholischer Getränke durch das Bier der verderbliche Einfluss des Alkoholismus vermindert wird, dass letzterer seine Opfer vorzugsweise nur in denjenigen Ländern findet, wo der Branntwein einem auf niedriger Culturstufe stehenden Volke seine Armuth und seine Noth vergessen helfen soll. Nein, gerade unter der täuschenden Maske eines scheinbar leichten, wohlschmeckenden und dabei noch nahrhaften Genussmittels hat der Alkohol seinen verderblichen Eingang gefunden in Kreise, welche ihm sonst vielleicht ganz verschlossen geblieben wären. Während schon das Wort „Schnaps" in guter Gesellschaft ungern genannt wird, während man mit dem Begriff eines Branntweintrinkers überall den Gedanken an eine sittlich verkommene, ihrem geistigen und körperlichen Verfall sich unaufhaltsam nähernde Existenz verbindet, herrschen über den Biergenuss fast allgemein, in den unteren und den höchsten Schichten unseres deutschen Volkes Ansichten, welche jeder vernünftigen und vorurtheilslosen ärztlichen Einsicht zuwiderlaufen. Denn nicht nur die hundertfache Erfahrung, sondern die einfachste Ueberlegung der thatsächlichen Verhältnisse lehrt uns, wie die unleugbar

1) Kurz erwähnen, weil erst wenig bekannt, will ich die beim Alkoholismus nicht selten auftretenden tonischen, mehr oder weniger schmerzhaften Muskelkrämpfe (in den Unterschenkeln, Arm-, Handmuskeln u. a.), welche zuweilen an die Tetanie erinnern. Ich sah sie wiederholt im Vereine mit anderen alkoholischen Erkrankungen, z. B. bei Polyneuritis, chronischer Nephritis u. dgl.

vorhandenen Vorzüge des Bieres gegenüber anderen alkoholischen Getränken leider reichlich aufgewogen werden durch die Nachtheile, welche der so häufige sinnlose Massengenuss dieses Getränks hervorruft. Hierdurch wird nicht nur der verhältnissmässig geringe procentische Alkoholgehalt in eine keineswegs bedeutungslose absolute Menge verwandelt, sondern noch ein zweites besonderes Moment hinzugefügt, nämlich die Einführung ganz hervorragend grosser Mengen von Flüssigkeit und von Nahrungsstoffen, welche sich meist zu der gewöhnlichen Nahrungs- und Wasseraufnahme noch hinzuaddiren.

Alle diese Momente spielen m. E. ihre grösste Rolle bei der Entstehung der muskulären Erkrankungen des Herzens, welche wir daher auch ganz vorzugsweise bei starken Biertrinkern beobachten. Die anatomisch hauptsächlich nachweisbare Veränderung ist dabei die Hypertrophie des Herzmuskels und zwar zunächst vorzugsweise am linken Ventrikel. Jede derartige Hypertrophie kann nichts anderes sein, als der Ausdruck und die Folge einer andauernd erhöhten Arbeitsleistung des Herzens. Welche Momente es aber sind, welche dem Herzen des starken Biertrinkers eine übermässige Arbeitslast aufbürden, lässt sich leicht nachweisen. In erster Linie ist es gewiss die grosse Wassermenge selbst, welche, ehe sie durch Nieren, Haut und Lunge wieder ausgeschieden wird, vom Blut aufgenommen und durch das Herz in Bewegung gesetzt werden muss. Welche Flüssigkeitsmengen aber bei starken Biertrinkern dem Kreislauf täglich zugeführt werden, ist wirklich zuweilen kaum glaublich. Schon eine tägliche Menge von 3—4 Liter, d. h. 6—8 Pfund Flüssigkeit über das gewöhnliche Maass hinaus kann auf die Dauer nicht ohne Einfluss auf das Herz bleiben. Nach zahlreichen von mir angestellten Erkundigungen ist es aber, wenigstens bei uns in Bayern, durchaus keine Seltenheit, dass insbesondere die durch ihren Beruf der Versuchung zum starken Trinken ausgesetzten Personen Jahre lang fast unausgesetzt täglich 8—10 Liter, d. i. 16—20 Pfund Flüssigkeit ihrem Körper zuführen. Von noch grösseren Mengen will ich hier gänzlich schweigen. Dass eine derartige Mehrbelastung des Kreislaufes um eine die normale mittlere Blutmenge fast ums Doppelte übersteigende Flüssigkeitsmenge zunächst zur Hypertrophie, dann aber zur vorzeitigen Erlahmung des Herzmuskels führen muss, ist nicht schwer verständlich. Daher bei uns in Bayern die Häufigkeit der sogenannten idiopathischen Herzvergrösserungen, wie sie zahlenmässig namentlich durch Bollinger und Bauer in München festgestellt ist und wie ich sie durch meine eigenen, wenn auch weniger umfassenden Beobachtungen durchaus bestätigen kann.

Die übermässige Flüssigkeitszufuhr zum Blut ist jedoch hierbei nur eine der mannigfachen Factoren, welche das Zustandekommen des hypertrophischen „Bierherzens" erklären. Daneben ist vor allem auch der Gehalt des Bieres an festen Nährstoffen in Betracht zu ziehen, zumal da es sich hier wieder um grosse Gesammtmengen handelt. Bei einem Gehalt des Bieres von nur 5 pCt. Extractivstoffen (die Münchener Biere enthalten nicht selten 6 pCt.), repräsentiren 5 Liter Bier bereits eine Menge von 250 gr Kohlehydraten. Bedenkt man, dass der tägliche Gesammtbedarf an Kohlehydraten eines erwachsenen, sich gut nährenden Mannes nur etwa 500 gr beträgt, so erkennt man sofort die bedeutende Vermehrung der Zufuhr von Nahrungsstoffen, welche der starke Biertrinker seinem Körper darbietet. Auch diese Ueberlastung des Blutes und der Gewebe mit Nährmaterial bringt eine Reihe schädlicher Folgen mit sich, indem hierdurch das specifische Gewicht des Blutes dauernd erhöht, die Herzarbeit somit wiederum erschwert, ferner wahrscheinlich ein vermehrter Reiz auf die kleinen Gefässe und dadurch eine neue Ursache arterieller Drucksteigerung hervorgerufen wird. Die Unfähigkeit der Gewebszellen, das im Uebermaass zugeführte Ernährungsmaterial völlig zu verbrauchen, führt zu der unnöthig grossen Aufspeicherung desselben und so entsteht jene allgemein bekannte Fettleibigkeit der unmässigen Biertrinker, welche als solche ihrerseits wiederum eine neue Reihe die Circulation und die Athmung erschwerender Umstände mit sich bringt. Zu dem allen kommt nun schliesslich noch die specifisch toxische Wirkung des Alkohols hinzu. Fünf Liter Bier enthalten mindestens 100—150 gr reinen Alkohols, welchem wahrscheinlich eine Hauptrolle bei der Entstehung der mit der Herzhypertrophie häufig verbundenen myodegenerativen und nervösen Veränderungen zukommt.

Vielleicht noch häufiger, als die Affectionen des Herzmuskels sind die Nierenkrankheiten der Alkoholisten und zwar wiederum, wie ich nach meinen ärztlichen Erfahrungen hervorheben muss, keineswegs nur der Wein- und Branntweintrinker, sondern ganz vorzugsweise auch der starken Biertrinker. Auch hierbei wirken wahrscheinlich verschiedenartige Umstände in dem gleichen Sinne schädigend ein. Neben der zu starken Wasserdurchtränkung und Secretionsüberbürdung der Nierenepithelien ist wohl die grösste Bedeutung der specifischen Alkoholeinwirkung auf diese Epithelien selbst zuzuschreiben. Vom klinisch-toxicologischen Standpunkt scheint mir die doppelte Form im Auftreten der Alkohol-Nephritis interessant zu sein. Am längsten bekannt und von den Aerzten allgemein anerkannt ist die ganz allmählich entstehende und langsam fortschreitende Epitheldegeneration der Nieren, welche ihren grob-anatomischen Ausdruck schliesslich in der Entwickelung einer sog. Nierenschrumpfung (granulirte Niere) findet. Weniger allgemein bekannt, von mir aber wiederholt beobachtet, ist die acute alkoholische Nephritis, acut in dem Sinne, dass hierbei die Summation lang fortgesetzter chronischer Intoxicationswirkungen zu dem plötzlichen Ausbruch einer schweren Functionsstörung der Nierenepithelien führt. Wie die alkoholische Neuritis, so tritt demnach auch die alkoholische Nephritis zuweilen als scheinbar primäre acute Krankheit auf, obwohl ihre Entstehung von langem her vorbereitet ist und vielleicht erst eine anderweitige äussere Veranlassung — eine Erkältung oder dergl. — den letzten Anstoss zu ihrem Auftreten giebt. Die acute alkoholische Nephritis ist im Gegensatz zu vielen infectiösen und anderen toxischen Nephritiden meist nicht hämorrhagischer Natur. Sie geht oft mit starker Oedementwickelung einher, kann rasch zum Tode führen oder in eine chronische Nephritis übergehen. Völlige Heilungen scheinen nur selten zu sein.

Bestimte Zahlenangaben über die Häufigkeit der Herz- und Nierenerkrankungen bei starken Trinkern lassen sich nicht machen. Ich will auch gerne zugeben, dass man sich vor Uebertreibungen in Acht zu nehmen hat, da die Verhältnisse im einzelnen Fall oft complicirt und schwer zu beurtheilen sind. Oft wirken mehrere krankmachende Schädlichkeiten zu gleicher Zeit ein. Allein, selbst bei völlig unbefangener Prüfung erscheint einem doch immer wieder die Menge des auf diese Weise durch Schuld, Leichtsinn und Mangel an Ueberlegung entstehenden Unglücks sehr gross!

Schliesslich muss ich noch auf eine vom klinisch-physiologischen Standpunkte aus besonders interessante Gruppe von Erkrankungen hinweisen, bei deren Entstehung ebenfalls der übermässige Genuss alkoholischer Getränke eine wichtige, wenn auch bis jetzt erst wenig verständliche Rolle spielt. Zu den zahlreichen bisher bekannten hemmenden, die normale Function der Organzellen schädigenden und herabsetzenden Giftwirkungen des Alkohols gehören auch gewisse Einflüsse auf den Ablauf der allgemeinen Stoffwechsel-Vorgänge. Bekanntlich ordnen wir diese letzteren in drei grosse Hauptgruppen, je nach der chemischen Natur der drei hauptsächlichsten Arten

von Nahrungsstoffen, welche dem Organismus zu seiner Erhaltung zugeführt werden müssen. Wir unterscheiden und untersuchen im einzelnen die chemischen Umsetzungen der Eiweisskörper, der Kohlehydrate und des Fettes. Dementsprechend giebt es auch drei hauptsächlichste Anomalien des Stoffwechsels, je nachdem die Störung sich auf die eine oder die andere der drei genannten Gruppen von Nährstoffen bezieht. Die krankhafte Aenderung in dem Umsatz der Eiweisssubstanzen tritt uns unter den klinischen Erscheinungen der echten Gicht (der abnormen Harnsäurebildung, der Arthritis urica mit ihren zahlreichen Nebenerscheinungen) entgegen, die krankhafte Störung in der Verbrennung der Kohlehydrate bezeichnen wir als Diabetes mellitus (Zuckerharnruhr), während endlich die Anomalien des Fettumsatzes als krankhafte Fettleibigkeit und Fettsucht auftreten. Bei allen diesen genannten Krankheitszuständen handelt es sich um eine Herabsetzung, eine Hemmung und Unvollständigkeit der normaler Weise nothwendigen chemischen Umsetzungen. Den Grund hiervon müssen wir aber in letzter Hinsicht stets in einer Verminderung der chemischen Energie, der chemischen Leistungsfähigkeit gewisser bestimmter oder aller Organzellen suchen. Irre ich nicht, so kommen hierbei im wesentlichen zwei Factoren in Betracht: einmal angeborene, d. h. mit der von vornherein gegebenen Körperconstitution zusammenhängende Schwächezustände der Zellen, wodurch diese früher oder später nicht mehr im Stande sind, die ihnen zukommenden chemischen Aufgaben in genügender Weise auszuführen; sodann aber auch im Verlaufe des Lebens erst entstandene, d. h. durch äussere Schädlichkeiten erst herbeigeführte krankhafte Veränderungen der Zellen, welche in gleicher Weise die normalen Zellfunctionen beeinträchtigen. Zu der letztgenannten Gruppe von Schädlichkeiten gehören vor allem, wie zahlreiche klinische und toxicologische Erfahrungen uns gelehrt haben, die Einwirkungen ganz bestimmter chemischer Gifte. So ist z. B. das Auftreten einer echten typischen Gicht in Folge chronischer Bleivergiftung eine allgemein bekannte Thatsache, so kennen wir zahlreiche Gifte (Phloridzin u. A.), die zu einem künstlichen Diabetes führen, so lassen sich endlich mehrfache Thatsachen anführen, zu Gunsten einer Beeinflussung des Fettumsatzes durch gewisse Gifte, wie z. B. Arsen, Phosphor u. A.

Für die uns hier interessirende Frage ist es nun besonders wichtig, dass eine aufmerksame klinische Behandlung m. E. mit grösster Wahrscheinlichkeit auch der chronischen Alkoholintoxication eine Reihe derartiger hemmender Einflüsse auf den Stoffwechsel zuschreiben muss. Von der Gicht (dem Podagra, „Zipperlein") ist es ja eine längst allgemein gewordene Anschauung, dass dieselbe besonders häufig — wenn auch freilich keineswegs immer — in Folge einer zu üppigen Lebensweise im Verein mit andauerndem reichlichem Alkoholgenuss entsteht. Von der abnormen Fettleibigkeit ist es ebenso allgemein bekannt, dass sie bei Trinkern und zwar Biertrinkern ganz vorzugsweise entsteht. Nur liegen hier natürlich die Verhältnisse insofern anders, als man selbstverständlich in erster Linie nicht dem Alkohol als solchem, sondern dem quantitativen Uebermaass der zugleich zugeführten Nährstoffe die Hauptrolle bei der Entstehung der abnormen Fettleibigkeit zuschreiben wird. Bei genauerer Beobachtung und Ueberlegung lassen sich aber auch hier in gewissen Fällen Momente nachweisen, welche anscheinend deutlich auf eine ungenügende Fettverbrennung im Organismus hinweisen. Es wäre in der That m. E. höchst wünschenswerth, durch genauere, bisher noch nicht ausgeführte Stoffwechseluntersuchungen nachzuweisen, in wie weit eine solche herabgesetzte Fähigkeit des Organismus, das ihm zugeführte oder in ihm gebildete Fett zu verbrennen, besteht und insbesondere durch den Einfluss chronischer Alkoholintoxication hervorgerufen werden kann.

In Bezug auf die dritte der oben erwähnten Stoffwechsel-Anomalien, den Diabetes mellitus, muss ich auf Grund meiner eigenen klinischen Erfahrungen auf das Bestehen einer besonderen, mit Alkoholismus zusammenhängenden Form ganz entschieden hinweisen. Ich rechne hierzu fast nur solche Fälle, welche den Aerzten unter der Bezeichnung „Diabetes der Fettleibigen" längst bekannt sind und welche ich ganz vorzugsweise bei übermässigen Biertrinkern und zwar, was ich besonders hervorhebe, wiederholt im Verein mit sonstigen ganz typischen alkoholischen Erkrankungen, so namentlich auch mit Polyneuritis beobachtet habe. Eine ganze Reihe interessanter klinischer Complicationen des Diabetes, wie z. B. ausser der schon erwähnten Fettleibigkeit und Polyneuritis, mit chronischer Nephritis, mit echter Gicht, mit Lebercirrhose u. A. werden uns klarer und verständlicher, wenn wir auf diese Möglichkeit einer gemeinsamen coordinirten toxischen Entstehung der genannten Zustände mehr achten, als es bisher meist geschehen ist.

Ich bin mir sehr wohl bewusst, Ihnen, verehrte Anwesende, im vorstehenden nur in flüchtigen und skizzenhaften Ausführungen einige der mir am wichtigsten erscheinenden allgemeinen Gesichtspunkte und ärztlichen Thatsachen in Bezug auf die Alkoholfrage angeführt zu haben. Jedenfalls schien es mir wünschenswerth zu sein, einmal vom rein ärztlichen Standpunkt aus ohne alle Nebenrücksichten die Frage genauer ins Auge zu fassen, in welcher Weise und in welcher Ausdehnung sich der schädliche Einfluss alkoholhaltiger Getränke auf unsere Gesundheit geltend macht. Ich weiss, dass bei der Beantwortung dieser Frage im einzelnen noch vieles zweifelhaft ist und dass die Complicirtheit der thatsächlichen Verhältnisse auch hier nur zu leicht unser Urtheil erschwert und irreleitet. Allein, selbst wenn wir von zweifelhaften Beziehungen des Alkoholismus auch ganz absehen, glaube ich Ihnen im vorhergehenden immer noch zur Genüge dargethan zu haben, wie gross das Gebiet gesundheitsschädlicher Wirkungen ist, welchen sich Tausende unserer Mitmenschen oft ahnungslos aussetzen. Wenn wir ferner bedenken, dass ausser den oben im einzelnen angeführten schweren Folgeerscheinungen des chronischen Alkoholismus selbstverständlich noch zahlreiche leichtere, ihrem Wesen nach oft nur schwer deutbare Krankheitszustände aus entsprechender Ursache entstehen, dass der Alkoholismus ausserdem noch die mannigfaltigsten secundären Folgen nach sich ziehen kann, so erscheint uns die Summe des gesammten durch den Alkohol angerichteten Uebels wohl gross genug, um uns Aerzten als ernsteste Mahnung zu dienen, hier mit allen Kräften helfend einzugreifen. Wie manchen schwierigen und fast aussichtslosen Kampf müssen wir kämpfen, theils gegen ganz unbekannte und verborgene, theils gegen zwar bekannte, aber unseren Waffen gegenüber übermächtige Feinde. Hier aber kennen wir den Feind und seine Angriffsweise genau. Hat er erst einmal gesiegt, dann freilich ist der von ihm angerichtete Schaden oft nie wieder gut zu machen. Aber seine Abwehr ist im Grunde eine so leichte. Es gehört nichts dazu, als Einsicht und guter Wille! Und da sollten wir die Gelegenheit, so unendlich viel Unglück zu vermeiden, nicht freudig ergreiten, und sollten müssig zuschauen, wie ein werthvolles Leben nach dem andern dem Gegner zum Opfer fällt?

Ich muss leider betonen, dass die Indolenz, mit welcher noch immer die Alkoholfrage häufig auch von ärztlicher Seite aus behandelt wird, kaum zu begreifen ist. Doch wird es hoffentlich anders werden, wenn erst die Kenntniss von den zahlreichen schädlichen Folgen der chronischen Alkoholintoxication noch viel lebhafter und eindringlicher den ärztlichen



Kreisen zum Bewusstsein gekommen sein wird, wenn zahlreiche irrige Vorstellungen über die Unschädlichkeit ja sogar über den Nutzen und die vermeintliche Heilkraft des Alkohols erst beseitigt sind. Vor allem wird es dann auf die hygienische Belehrung ankommen, welche der Hausarzt in den seiner Obhut sich anvertrauenden Familien ausüben soll. Dabei lege ich einen besonderen Werth auf das Verbot alkoholischer Getränke bei Kindern. Es ist kaum glaublich, mit welchem Leichtsinn und Unverstand häufig schon bei kleinen Kindern die Angewöhnung an den Genuss alkoholischer Getränke durch die Erwachsenen eingeleitet und befördert wird. Vor nicht langer Zeit konnte ich in meiner Klinik eine alkoholische Polyneuritis bei einem 5jährigen Gastwirthssohn beobachten, welcher nachgewiesenermaassen täglich mehr als einen ganzen Liter Bier zu trinken erhalten hatte!

Ich schliesse mit dem Wunsche und der Hoffnung, dass auch bei den hier versammelten Aerzten meine Worte vielleicht nicht ganz ohne Wirkung verhallen und dann doch in etwas dazu beitragen werden, die Noth und das Elend der Welt zu vermindern. Das Gefühl des Unwillens über den Spott, welchen wir Alkoholgegner nicht selten von einer gedankenlosen Menge zu ertragen haben, schwindet vollständig, wenn man sich sagen kann, dass man thatkräftig und mit fester Ueberzeugung für eine gute und nützliche Sache eingetreten ist.

II. Aus der II. medic. Klinik des Herrn Geheimrath Prof. Dr. Gerhardt.

Beobachtungen über das Vorkommen von Anchylostomum duodenale bei Ziegelarbeitern in der Nähe von Berlin.[1])

Von

Dr. **E. Grawitz,**

Stabsarzt und Privatdocent, Assistent der Klinik.

Am 4. Juli d. J. wurde auf der Klinik der 17 Jahre alte Arbeiter Pietro de Monte aufgenommen.

Derselbe hatte in seiner früheren Jugend in Oberitalien bei San Martino auf Weinbergen und Reisfeldern gearbeitet, kam dann mit zahlreichen Landsleuten aus Italien nach Graz, wo er mit denselben in einer Ziegelfabrik arbeitete, später war er in der Gegend von München ebenfalls als Ziegelarbeiter beschäftigt und siedelte von dort mit mehreren seiner Landsleute nach einer Ziegelfabrik in der Nähe von Berlin über.

Der Pat. gab an, bis auf eine Halsentzündung zu Anfang dieses Jahres stets gesund gewesen zu sein, auch jetzt war eine Halsentzündung die Ursache seines Eintritts in die Charité. Es bestand eine folliculäre Angina, die in kurzer Frist beseitigt wurde. Der Pat. zeigte im Uebrigen keine Krankheitserscheinungen, besonders war seine Hautfarbe eine durchaus gesunde und auch an den sichtbaren Schleimhäuten war keine Blässe zu bemerken.

Auch subjectiv hatte der Kranke, ausser den Halsbeschwerden, keinerlei Klagen.

Trotzdem wurde eine genaue Untersuchung seines Stuhles auf Würmer resp. deren Eier vorgenommen und zwar aus doppeltem Grunde: erstens weil der Kranke aus Italien stammte und zweitens, weil er Ziegelarbeiter war, — beides Momente, welche an Anwesenheit von Anchylostomen bei dem Kranken denken liessen.

In der That fanden sich denn auch im Stuhl Eier von Anchylostomum duodenale, ferner zahlreiche Eier von Trichocephalus dispar und endlich, wie ich hier gleich erwähnen will, späterhin ein Exemplar von Ascaris lumbricoides.

Die Anchylostomeneier waren nicht gerade sehr zahlreich im Stuhl vorhanden, zu Anfang etwa in jedem mikroskopischen Präparate ein Exemplar, später noch weniger, an 2 Tagen konnte ich in zahlreichen Präparaten kein einziges finden, weiterhin waren dann wieder mehr vorhanden. Sie zeigten sämmtlich den Embryo in verschieden weit vorgeschrittenen Stadien der Furchung.

In der sommerlichen Zimmerwärme entwickelten sich in dem feuchten Kothe die Embryonen in den Eiern zur Reife und zeigten lebhafte Eigenbewegungen.

Im Uebrigen fanden sich im Kothe nur die gewöhnlichen, aus den Speiseresten und Verdauungssäften herrührenden Gebilde, dagegen keine Charcot'schen Krystalle, die nach Leichtenstern[1]) so häufig bei Anwesenheit besonders von Anchylostomen, aber auch von anderen Entozoen im Darm gefunden werden.

Es wurde bei diesem Kranken nach dem Erheben dieses Befundes eine ganz genaue Analyse seiner Blutzusammensetzung vorgenommen, bei welcher ich folgende Verhältnisse fand:

Zahl der rothen Blutkörperchen	4,3 Millionen,
„ „ weissen „	5000 im ccm,
Gesammttrockensubstanz . .	21,8 pCt.,
Trockensubstanz des Serums	11,8 „

Morphologisch waren an den Blutkörperchen keine Abweichungen und es bestätigten diese Befunde somit lediglich das schon durch die Besichtigung des Kranken vermuthete normale Verhalten seines Blutes.

Der Kranke erhielt Extractum filicis maris aethereum, zunächst in einer Dosis von 10 gr mit nachfolgender Gabe von Ricinus, später noch einmal 15 gr, doch waren keine Anchylostomen danach im Stuhle zu finden, wahrscheinlich infolge unwirksamer Beschaffenheit des Mittels. Spärliche Eier konnten auch nachher noch im Kothe nachgewiesen werden.

Der Pat. verliess auf seinen Wunsch vor Beendigung der Kur die Klinik.

Das Vorkommen von Anchylostomen im menschlichen Darme und ihre verderbliche Wirkung auf den Gesammtorganismus ist durch Griesinger[2]) im Jahre 1851 zuerst constatirt worden und zwar in Aegypten, wo Griesinger diese Schmarotzer als die eigentliche Ursache der sog. ägyptischen Chlorose erkannte. Später veranlassten die zahlreichen und exacten Untersuchungen Wucherer's[3]) über das Vorkommen und die krankmachende Wirkung der Anchylostomen in Brasilien vielfache Nachforschungen über die Verbreitung dieses Parasiten und es fand sich durch zahlreiche Beobachtungen, die in Kurzem von verschiedenen Autoren in verschiedenen Ländern gemacht wurden, dass das Anchylostomum in warmen Ländern eine weite Verbreitung hat, so z. B in den Nilländern, Algier, Senegambien, Italien, Vorder- und Hinterindien, Japan, Peru, Bolivia etc. vorkommt, so dass es scheint, als ob der Parasit im warmen Klima seine eigentliche Heimath hat.

Ganz besonders zahlreich sind die Beobachtungen, welche über ihn in Italien gemacht worden sind[4]) und wir verdanken

---

1) Vortrag mit Demonstration, gehalten in der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 13. Juli 1893.

1) Leichtenstern, Ueber die Charcot-Robin'schen Krystalle in den Fäces etc. Deutsche med. Wochenschr. 1892, No. 25.

2) Griesinger. Archiv f. physiolog. Heilkunde 1854.

3) Wucherer. Deutsches Arch. f. klin. Med. 1872.

4) Grassi. Arch. p. la scienc. med. 1879, No. 20. — Sonzino. L'imparciale. Maggio 1878. — Ciniselli. Annali univers. di Med. 1878. — Grassi e Parona. Annal. univers. di Med. 1879. — Perroncito. Annal. della R. Acad. d'Agricolt. di Torino 1881 und Andere.

2*

denselben, und zwar vornehmlich den durch Perroncito mitgetheilten, die weitere Kenntniss, dass Anchylostomiasis eine Berufskrankheit darstellt, welche vorzugsweise Bergleute, Tunnelarbeiter und Arbeiter in Ziegeleien befällt.

Ganz besonders bekannt wurde die Epidemie unter den Arbeitern des St. Gotthardt-Tunnels.

Bald nach diesen Befunden in Italien zeigte es sich sodann, dass der Parasit auch weiter nördlich zu finden war und zwar zunächst in Südfrankreich in den Bergwerken von St. Etienne und in Ungarn in den Bergwerken von Schemnitz und Kremnitz, und zwar wurden an beiden Stellen diese Befunde durch Anregung von Perroncito erhoben, da sich die Aufmerksamkeit infolge früherer Beobachtungen gerade auf diese Gruben lenkte.

Schon lange waren nämlich gerade in den genannten Bergwerken schwere Erkrankungen an Anämien beobachtet und beschrieben worden, ohne dass man die eigentliche Ursache derselben gekannt hätte und ganz ähnlich verhielt es sich mit Beobachtungen über Anämie bei Ziegelbrennern, über welche noch im Jahre 1878 Rühle[1]) in Bonn eingehende Beschreibungen lieferte, ohne die Anwesenheit von Anchylostomen zu kennen, nachdem schon im Jahre 1860 von Heise[2]) in Rathenow die Erkrankungen der Arbeiter in den Ziegeleien längs der Havel sehr ausführlich beschrieben und dabei auch die Anämie der Former und Streicher besonders erwähnt war.

Im Jahre 1881 wurden dann durch Menche[3]) bei Arbeitern auf den Ziegelfeldern bei Köln Anchylostomen gefunden und darauf von Leichtenstern[4]) diese Epidemien, sowie die Entwickelungsgeschichte des Parasiten mit allen Details auf's Ausführlichste studirt.

Diese Ziegelfelder in der Umgebung von Köln waren durch wallonische Arbeiter aus der Umgebung von Lüttich inficirt worden und nach Firket[5]) ist es sehr wahrscheinlich, dass die Lütticher Bergwerke ihrerseits durch italienische Arbeiter inficirt worden waren.

Da nun gerade Gruben- und Ziegeleiarbeiter anscheinend einen starken Wandertrieb haben und ihre Arbeitsstelle häufig wechseln, so ist es sehr erklärlich, dass an den verschiedensten Stellen in Deutschland und Oesterreich-Ungarn das Vorkommen des Anchylostomum beobachtet worden ist, wie von Seifert[6]) in Ziegeleien bei Würzburg, von Völckers[7]) in Gruben bei Aachen, von v. Schopf[8]) in den Kohlengruben zu Reschitza und Anina im Banat, von Zappert[9]) bei den Bergleuten zu Brennberg bei Oedenburg.

Diese verstreuten Epidemien von Anchylostomiasis sind, wie gesagt, erklärlich, da wir besonders durch die Untersuchungen von Leichtenstern wissen, dass die mit den Fäces entleerten und in der nächsten Nähe der Ziegelfelder deponirten Eier des Wurmes sich zu Larven entwickeln und durch allerhand Bedingungen, besonders durch lehmbeschmutzte Hände in Mund und Darm anderer Arbeiter gelangen und dieselben inficiren können.

1) Rühle, Ueber essentielle Anämien. Deutsche med. Wochenschr. 1878, No. 46.

2) Heise, Die Krankheiten der Arbeiter in den Ziegelsteinfabriken. Casper's Vierteljahrsschrift VII, Bd. 1.

3) Menche, Centralbl. f. klin. Med. 1881, No. 36; 1885, No. 28 bis 30; 1886, No. 11—14.

4) Leichtenstern. Deutsche med. Wochenschr. 1887, No. 26—32 und 1888, No. 42.

5) Firket, Un cas d'anémie mortelle per anchylostomasie intestinale. Annal. de la Soc. med. de Liège 1884.

6) Seifert. Verhandl. d. phys. med. Gesellschaft in Würzburg 1884.

7) Völckers. Berl. klin. Wochenschr. 1885.

8) v. Schopf. Wien. med. Ztg. 1888, No. 46—48 und Pester med. chir. Presse 1889, No. 34.

9) Zappert. Wien. klin. Wochenschr. 1892, No. 24.

Auf einen zweiten, sehr wichtigen Modus der Infection hat v. Schopf (l. c.) hingewiesen und denselben experimentell bestätigt, nämlich die Uebertragung der encystirten Larven im aufgewirbelten, trockenen Staube, welcher durch Luftzug besonders in Bergwerken den Arbeitern in's Gesicht, Bart und äussere Respirationswege getrieben wird und somit durch Verschlucken zur Infection führen kann.

Nach allen diesen Ausführungen kann es auffällig erscheinen, dass bisher Beobachtungen über Anchylostomen hier in Berlin resp. dessen Umgebung fast garnicht veröffentlicht worden sind, während sich gerade Ziegeleien besonders längs der Wasserläufe in der nächsten Nähe so zahlreich finden, dass die Zahl der in denselben jährlich gebrannten Mauersteine auf etwa eine Milliarde geschätzt wird.

Nur die erwähnten Beobachtungen von Heise aus dem Jahre 1860 lassen die Annahme zu, dass damals Fälle von Anchylostomiasis unter den Ziegelarbeitern an der Havel vorgekommen sind.

In dem hiesigen „Verein für innere Medicin" wurden Anchylostomen und ihre Eier von A. Fränkel und P. Guttmann im Jahre 1885[1]) demonstrirt, doch waren diese Exemplare nicht hier gefunden, sondern von Leichtenstern aus Köln übersandt.

Im selben Verein demonstrirte 1892 Ilberg[2]) Anchylostomen, die gleichzeitig mit Anguillula intestinalis bei einem aus Sumatra heimgekehrten holländischen Soldaten ebenfalls auf der II. medicinischen Klinik gefunden wurden.

Der Eingangs erwähnte Befund nun bei dem italienischen Ziegelarbeiter veranlasste mich, in der Ziegelei selbst weitere Nachforschungen anzustellen, zumal wir erfuhren, dass ausser unserem Patienten noch 10 Italiener dort z. Z. arbeiteten. Die Ziegelei selbst befindet sich in der Nähe von Hermsdorf, etwa 2 Meilen nördlich von Berlin an der Strecke der Nordbahn. Es arbeiten dort augenblicklich 160 Arbeiter, darunter 11 Italiener, ferner Polen und hiesige Leute.

Dank dem freundlichen Entgegenkommen des Herrn Inspectors der Ziegelei war es mir möglich, zunächst die Italiener und auch viele der anderen Arbeiter zu besichtigen, wobei alle Italiener eine durchaus gesunde Färbung der Haut und Schleimhäute zeigten. Ich verschaffte mir des Weiteren von 9 Italienern Proben des Stuhles und suchte unter den anderen Arbeitern 6 aus, von denen einer stark anämisch aussah, und von denen ich ebenfalls Stuhlproben erhielt.

Die Untersuchung dieser Proben ergab bei 3 Italienern einen ähnlichen Befund, wie bei unserem Patienten, nämlich: Eier von Anchylostomen in spärlicher Anzahl, nur bei einem etwas reichlicher, ferner massenhafte Eier von Ascaris lumbricoides und Trichocephalus dispar.

Die übrigen Italiener hatten sämmtlich reichliche Trichocephalen-Eier, einige auch Ascariden-Eier, dagegen keine Anchylostomen-Eier. Die Proben der anderen Arbeiter enthielten zumeist gar keine Eier, bei einer fanden sich solche von Ascaris, bei einer anderen von Trichocephalus.

Die gefundenen Anchylostomen-Eier bei den 3 Italienern zeigten ebenso wie die früheren verschiedene Stadien des Furchungsprocesses des Embryo und der letztere gelangte auch hier bei warmer Zimmertemperatur in Feuchtigkeit binnen Kurzem zur Reife.

1) Deutsche med. Wochenschr. 1885, No. 26 u. 28.

2) Ebenda 1892, No. 12, der Fall ist ausführlich veröffentlicht durch eine Dissertation von Seige, Berlin 1892.



Auch in diesen Fäces vermisste ich trotz der Anwesenheit zahlreicher Entozoen in jedem Falle die Charcot'schen Krystalle, eine Thatsache, die gegenüber den erwähnten Mittheilungen von Leichtenstern hervorgehoben zu werden verdient. Vielleicht beruht dieser negative Befund auf der Beschaffenheit der Nahrungsmittel, wobei ich bemerke, dass unsere Italiener sich angeblich vorzugsweise von Reis, Käse und Wasser nähren.

Die Arbeiter selbst fühlten tich vollständig gesund, bei zweien von ihnen konnte ich eine Blutuntersuchung vornehmen, welche bei dem einen 4,75 Millionen rothe, 6000 weisse Blutkörperchen bei einem specifischen Gewichte des Blutes von 1054 ergab, während sich bei dem anderen 4,3 Millionen rothe, 3500 weisse Blutkörperchen mit einem spec. Gewicht des Blutes von 1055 fanden.

Also auch bei diesen lagen ganz normale Blutverhältnisse vor.

Dieses günstige Allgemeinbefinden der mit Anchylostomen behafteten Leute erklärt sich wohl aus der anscheinend geringen Zahl der vorhandenen Parasiten, deren Ansiedelung im Darm eine nennenswerthe Störung der Blutmischung nicht zu bewirken vermochte.

Immerhin bedingen auch schon spärlich entleerte Eier, wie oben auseinandergesetzt, eine Gefahr für die Träger selbst und deren Mitarbeiter und in dieser Beziehung ist es bemerkenswerth, dass sich in den Stühlen der anderen Arbeiter keine Anchylostomen-Eier fanden, wobei freilich zu berücksichtigen ist, dass die Italiener erst seit einigen Monaten auf der Ziegelei arbeiten.

Indess scheint mir nach einer Besichtigung der Betriebsverhältnisse dieser Ziegelei die Gefahr einer weiteren Verbreitung der Anchylostomen nicht gerade gross zu sein.

Die Ziegelei wird mit Dampf betrieben. In einer grossen, tiefen Grube, die zumeist trocken ist, stechen die Arbeiter mit Spaten den lehmigen und thonhaltigen Sand ab und befördern ihn dabei in Kästen, die durch Dampfkraft in die Ziegelei gehoben werden, dort besorgt eine Maschine das Formen, während die geformten Steine mit den Händen weiter transportirt werden.

In der Nähe der Lehmgrube steht ein Abort-Häuschen, welches während der Arbeit von den Leuten benutzt wird, der Inhalt der darin befindlichen ausgemauerten Grube wird von Zeit zu Zeit abgefahren, so dass eine Infection der Lehmgrube selbst schwer möglich ist.

Das Trinkwasser wird einem Pumpbrunnen entnommen, welcher so gelegen ist, dass er nicht verunreinigt werden kann, die Grube selbst enthält, wie schon erwähnt, in der Regel kein Wasser.

Für die Italiener selbst habe ich Abtreibung der Würmer durch frisch bereitetes Extractum filicis empfohlen und werde mich bei späteren Besuchen über etwaige Weiterverbreitung der Parasiten durch Besichtigung der Arbeiter und erneute Stuhluntersuchungen zu unterrichten suchen.

III. Aus der inneren Abtheilung des Herrn Professor Ewald am Augusta Hospital.

Ueber die electrische Durchleuchtung des Magens und deren diagnostische Verwerthbarkeit.

Von

Dr. **Leop. Kuttner**, externer und Dr. **John Jacobson**, früherer interner Assistent am Augusta Hospital.

(Vorgetragen von L. Kuttner in der Berl. medicinischen Gesellschaft am 5. Juli 1893).

Die der Diagnostik der Magenkrankheiten zu Gebote stehenden Untersuchungsmethoden weisen bezüglich ihrer Sicherheit soviele Lücken auf, dass die Nachprüfung jeder neuen, zur Vervollkommnung der Diagnose angegebenen Untersuchung ohne weiteres gerechtfertigt erscheint.

Hierher gehört die in neuerer Zeit in die Praxis eingeführte electrische Durchleuchtung des Magens.

Die Litteratur über diesen Gegenstand beschränkt sich auf wenige Mittheilungen. Im Jahre 1867 hat bereits Dr. Milliot[1]) Durchleuchtungsversuche am Cadaver und an Thieren ausgeführt, indem er als Lichtquelle eine in einer Glasröhre eingeschlossene glühende Platinschlinge benutzte. 1868 machte Dr. Lazarovic (Charkow) eine Mittheilung ähnlicher Art, aber erst im Jahre 1889 gelang es Einhorn[2]), am lebenden Menschen den Magen zu durchleuchten. Weiterhin übten Heryng und Reichmann[3]) die Magendurchleuchtung praktisch aus und berichtete Einhorn 1892 über seine mittlerweile erhaltenen Resultate, während Renvers[4]) und Pariser[5]) den Apparat zur electr. Magendurchleuchtung in Berl. ärztl. Gesellschaften demonstrirten. Doch ist bisher noch kein Versuch gemacht worden, die Technik an einem grösseren Krankenmaterial methodisch auf ihre Vewerthbarkeit, mithin auch auf ihre Fehlerquellen, zu prüfen und ganz besonders auch durch die Controlle an Leichen ein zutreffendes Urtheil über das Verfahren zu gewinnen. Denn es liegt in der Natur der Sache, dass nur der Leichenbefund resp. der Vergleich der in vivo und in mortuo erhobenen Befunde über gewisse Fragen, wie z. B. über die Durchleuchtungsfähigkeit solider Gebilde, über die Concurrenz benachbarter Hohlräume (Därme) an der durchleuchteten Zone, über die Congruenz der durchleuchteten Partien des Magens mit der thatsächlichen Grösse desselben einen exacten Aufschluss geben kann.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend haben wir auf Veranlassung unsers hochverehrten Chefs, des Herrn Professor Ewald, dem wir hierfür unsern besondern Dank aussprechen, die electrische Magendurchleuchtung an einer grossen Reihe von Patienten der Station und der Poliklinik des Augusta-Hospitals erprobt und an der Leiche controllirt.

Bei der Ausführung der Gastrodiaphanie kamen bis jetzt 2 Apparate in Anwendung, von denen der eine nach den Angaben Heryng und Reichmann's mit einer permanenten Wassercirculation versehen ist, während der andere ohne Wasserspülvorrichtung von Einhorn angegeben ist.

Wir bedienten uns zu unsern Untersuchungen des Einhorn-schen Apparates, dessen Construction eine äusserst einfache ist. Das eine Ende eines Magenschlauches trägt eine von einer Glas-

1) Milliot, Paris 1867; cit. Schmidts Jahrb. No. 136 p. 143.

2) Einhorn, New Yorker medicinische Monatsschrift. November 1889 und Berl. klin. Wochenschr. 1992, No. 51.

3) Heryng und Reichmann, Ueber electrische Magen- und Darmdurchleuchtung Therap. Monatshefte. März 1892.

4) Renvers: Verein für innere Medicin am 4. April 1892.

5) Pariser: Demonstration der electrischen Durchleuchtung des Magens in der Berl. medic. Gesellschaft am 6. Juli 1892.

glocke umgebene Lampe, am anderen Ende ist eine Vorrichtung befestigt, um die Leitungsschnüre aufzunehmen, welche zu einer Batterie — in unserm Falle zu einem Hirschmann'schen transportablen Accumulator — führen.

Unsere Beobachtungen bis zum 1. April 1893 beziehen sich auf 100 Durchleuchtungen, vorgenommen an 72 Patienten. Die später noch angestellten Durchleuchtungsversuche betragen jetzt mehr als die dreifache Zahl und bestätigen voll und ganz unsere früheren Beobachtungen.

Gewisse später zu besprechende Untersuchungsergebnisse, die wir an diesem Material gewinnen konnten, besonders aber gewisse Unsicherheiten in der Deutung der erhaltenen Bilder liessen uns erkennen, dass zur einwandsfreien Aufklärung des Befundes Controllversuche an der Leiche unbedingt erforderlich seien. Zu diesem Zweck liessen wir nach dem Muster des Einhorn'schen Apparates eine harte Magensonde an ihrem unteren Ende mit einer Glühlampe armiren und untersuchten mit dieser in derselben Weise, wie am Lebenden noch 15 Leichen. Die Sonde liess sich hier am besten nach Eröffnung des Oesophagus unterhalb des Ringknorpels meist ohne erhebliche Schwierigkeit einführen. Die Durchleuchtungsbilder entsprechen an der Leiche, wie wir uns öfters in Fällen, welche wir ante und post mortem zu untersuchen Gelegenheit hatten, im grossen und ganzen den beim Lebenden gewonnenen. Die beleuchteten Zonen wurden am Lebenden wie an der Leiche mit Anilinfarben oder Kohle auf der Bauchhaut umgrenzt und die so erhaltenen Bilder in ein Schema eingezeichnet. An der Leiche wurde dann das Abdomen geöffnet, so dass wir uns am Situs leicht orientiren konnten, welche Bezirke auf die Bauchhaut bei der Durchleuchtung projicirt waren.

Die auf diese Weise am Lebenden wie an der Leiche gewonnenen Resultate lassen sich nun in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Der Einführung des Diaphanoscops in den Magen stehen keine grösseren Schwierigkeiten entgegen, als der Einführung eines gewöhnlichen Magenschlauches. Der Unterschied in der Handhabung beider Instrumente liegt darin, dass man die Lampe, was aber durchaus nicht immer nöthig ist, am besten unter Führung des Fingers einführt.

Eine der Durchleuchtung vorangehende, längere Zeit fortgesetzte Gewöhnung der Patienten an die Magenlampe ist unnöthig, Ein grosser Theil unserer Kranken wurde nach einer nur einmal vorausgegangenen Einführung des Magenschlauches ohne Schwierigkeit durchleuchtet. Natürlich ist die Toleranz der Patienten gegen die Gastrodiaphanie ebenso wie für die Sondirung des Oesophagus, wie für die Laryngoscopie und für das Pinseln des Kehlkopfes etc. verschieden. Gurgelungen mit Bromkalilösungen oder Cocainbepinselungen des Rachens gegen übergrosse Empfindlichkeit hatten wir nie nöthig. Ein Bestreichen des Diaphans mit Glycerin oder Vaselin ist unnöthig; es genügt, die Lampe vor der Einführung in warmes Wasser zu tauchen, der Speichel sorgt für die Schlüpfrigkeit des Instrumentes.

2. Gefahren birgt die Anwendung des Gastrodiaphans, wenn sie mit der nöthigen Vorsicht geschieht, nicht grössere in sich, als die Einführung eines Magenschlauchs. Bei Verdacht auf das Bestehen eines Ulcus ventriculi oder bei Anwesenheit eines Aneurysma's etc. wird man natürlich von der Ausübung der Durchleuchtung Abstand nehmen.

3. Den Durchleuchtungsapparat mit einer permanenten Wassercirculation zu versehen, ist unnöthig. Die Gefahr einer zu starken Erwärmung der Lampe im Magen liegt nicht vor, da sich dieselbe ja während ihres Erglühens — wie später noch betont werden wird — in Wasser befindet und da ausserdem die Erhitzung der Lampe, wie man sich überzeugen kann, wenn man dieselbe zwischen den Fingern erglühen lässt oder wenn man die Lampe nach dem Herausziehen aus dem Magen anfühlt, sehr gering ist. Ueber Wärmegefühl bei der Durchleuchtung klagte keiner unserer Patienten. Verbrennungen kommen — wie wir uns an Leichen überzeugten — nicht vor, selbst wenn man die Magenwände längere Zeit an die die glühende Lampe umgebende Glasglocke andrückt.

4. Die Durchleuchtung kann im Stehen oder Liegen der Patienten vorgenommen werden. Die Bilder werden oft im Stehen schärfer und grösser, zuweilen aber erscheint das Bild ausgedehnter und intensiver im Liegen (Demonstration).

5. Es ist nicht unbedingt erforderlich, die Patienten im Dunkelzimmer zu durchleuchten, es genügt schon, wenn man bei Tageslicht durch ein vorgehaltenes Tuch etc. die hellen Strahlen abblendet, z. B. den Patienten hinter der halbgeöffneten Thür untersucht. Allerdings werden die Bilder im Dunkelzimmer immer bedeutend schärfer und characteristischer, Nuancirungen in der Helligkeit treten deutlicher hervor.

6. Eine gründliche, den Durchleuchtungsversuchen vorauszuschickende Reinigung des Magens ist nicht durchaus erforderlich. Dieser Punkt ist von nicht zu unterschätzender Bedeutung, wenn wir berücksichtigen, dass die vorbereitende Magenausspülung die Patienten — und besonders die wenig eingeübten — in einer für die Durchleuchtungsversuche selbst recht unangenehmen Weise ermattet. Es ist daher erfreulich, dass man sein Ziel auch ohne dieses umständliche Verfahren erreicht, wenn man den Magen durch Aushebern oder durch Aspiration von dem gröberen Inhalte befreit. Zur Constatirung dieser Thatsache haben wir eine Anzahl von Patienten an verschiedenen Tagen, jedesmal ca. 1 $^1/_2$ Stunde nach eingenommenem Frühstück, das eine Mal nach gründlicher Ausspülung des Magens, das andere Mal ohne vorausgegangene Ausheberung durchleuchtet und nie einen wesentlichen Unterschied in der Schärfe und Deutlichkeit der Bilder erhalten (Demonstration).

Am geeignetsten für die Durchleuchtung ist natürlich der nüchterne Magen. Lassen äussere Verhältnisse die Untersuchung in dieser Zeit nicht zu, so empfiehlt es sich, den Magen der Kranken Nachmittags resp. Abends 4—5 Stunden nach der Hauptmahlzeit[1]) zu durchleuchten. Ist der Magen mit Speisen angefüllt, so erhält man selbstverständlich kein Bild.

7. Zur Gewinnung deutlicher und möglichst grosser Bilder ist es zweckmässig, nach dem Vorgang Heryng's den Magen vor der Durchleuchtung mit grösseren Quantitäten Wasser — $^1/_2$ bis 1$^1/_2$ Liter — anzufüllen. Trinkenlassen von 1—2 Glas Wasser — wie Einhorn dies angiebt — genügt zwar, um Bilder zu erhalten, doch werden dieselben bedeutend grösser nach Eingiessung reichlicherer Mengen von Flüssigkeit in den Magen. (Fig. 1a und 1b.) (Demonstration.) (Fig. 1a u. 1b.)

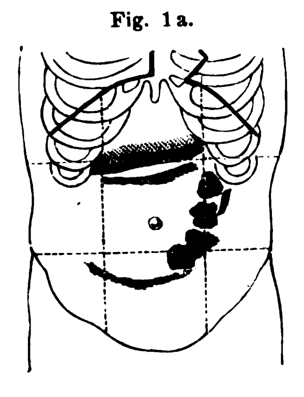
Der Vortheil, welcher nach Einhorn bei Aufnahme geringerer Mengen Wasser in den Magen darin bestehen soll, dass man das Organ dabei in seiner natürlichen Lage sehen kann, während bei reichlicher Anfüllung des Magens mit Wasser eine Dehnung des Organs und so eine Verkennung seines natürlichen Zustandes hervorgerufen wird, ist insofern unberechtigt, als man durch Zufuhr von wenig Wasser den Magen überhaupt nicht in seiner ganzen Ausdehnung zu sehen bekommt, sondern nur einzelne Theile desselben.

Allerdings hat die reichliche Anfüllung des Magens mit Wasser besonders bei empfindlichen Personen den Nachtheil, dass sie eine der Durchleuchtung vorausgehende Einführung des

1) Nach Kutschge's Beobachtungen soll der Magen selbst nach reichlichen Mahlzeiten nach 7 Stunden, sogar bei Individuen, welche an lang dauernden dyspeptischen Beschwerden gelitten haben, völlig leer gefunden worden sein.

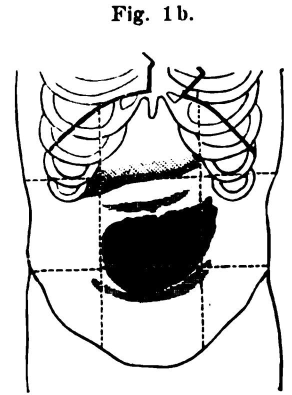


Fig. 1a.



Gastroptose nach Trinkenlassen von 2 Glas Wasser[1]).

Fig. 1b.



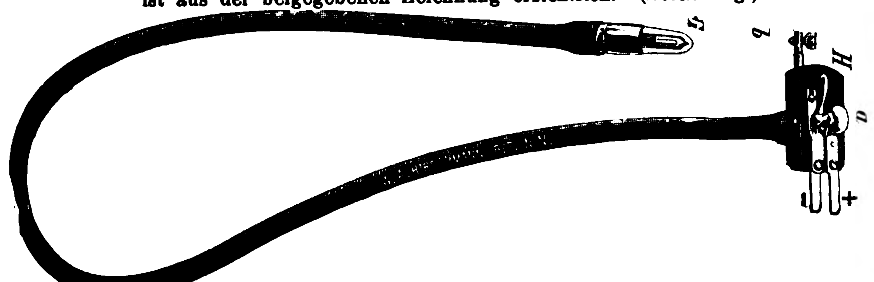
Gastroptose nach Einfüllen von 1 l Wasser.

Magenschlauches nöthig macht — denn so grosse Flüssigkeitsmengen werden ja meistentheils in den Magen eingegossen werden müssen — und dass der Patient — was hauptsächlich zu betonen ist — nach Herausnahme des Schlauches bei der folgenden Einführung des Diaphanoscops durch die Reizung an der hinteren Pharynxwand sehr oft zum Erbrechen veranlasst wird. Dadurch wird die ganze Untersuchung für Patient und Arzt bei weitem unangenehmer, ja zuweilen ganz unmöglich. Diese Missstände haben uns veranlasst, an dem Einhorn'schen Gastrodiaphan einige Aenderungen vornehmen zu lassen, welche Herr Hirschmann ausgeführt hat. An dem oberen Ende des neuen Instrumentes, an welchem die Vorrichtung zur Aufnahme für die Leitungsschnüre befestigt ist, liessen wir ein Zu- und ein Abflussrohr[2]) anbringen, welche an dem untern Ende, dicht oberhalb der Lampe, Ausflussöffnungen haben. Auf diese Weise kann ohne Schwierigkeit Wasser in den Magen ein- und aus demselben abgelassen werden. Diese Modification macht die Einführung eines Magenschlauches vor der Durchleuchtung unnöthig, beschleunigt und erleichtert für Patienten und Arzt die ganze Untersuchung, schützt den Patienten meist vor Erbrechen und ermöglicht es, ohne Zeitverlust noch Wasser in den Magen nachzufüllen, wenn bei der Untersuchung sich herausstellen sollte, dass die eingegossene Menge Wasser noch nicht ausreichend war (Demonstration).

Eine nachträgliche Belästigung der Patienten durch die Einführung grosser Flüssigkeitsmengen ist nicht zu befürchten, da dieselben nach kurzer Zeit — wie Versuche von Taube (Beitrag zur Percussion des Magens. Inaug.-Diss. Dorpat 1887) beweisen — schon nach wenigen Minuten, spätestens nach

1) In sämmtlichen Abbildungen sind die durchleuchteten Parthien des Magens (resp. der Därme) durch senkrechte Schraffirung bezeichnet. Die Magengrenzen und Tumoren, welche sich durch Percusion und Palpation bestimmen liessen, sind durch wagerechte, die Lebergrenzen durch schräg verlaufende Schraffirung angedeutet.

2) Seit Kurzem benutzen wir ein Gastrodiaphan, welches nur mit einem Zuflussrohr versehen ist, da das Abflussrohr entbehrlich erscheint. Wasser sowie Luft können nach dem Einbringen in den Magen durch dasselbe Rohr wieder entfernt werden. Die Construction des Instrumentes ist aus der beigegebenen Zeichnung ersichtlich. (Zeichnung.)



¼ Stunde mit laut wahrnehmbaren Geräuschen, Gurren und Kollern den Magen verlassen.

Um die aus der Durchleuchtung resultirenden Magengrenzen durch die aus der Percussion des Magens erhaltenen controlliren zu können, füllten wir vor jeder Durchleuchtung den Magen mit Luft an. Auch dieses lässt sich bei der angegebenen Modification des Gastrodiaphans bequem und ohne Wechsel des Schlauches durch ein aufgesetztes Doppelgebläse ausführen. Vor der Anfüllung mit Wasser entfernt man dann die Luft durch leichten Druck auf die Magengegend.

8. Die an der vorderen Bauchwand erscheinende Durchleuchtungsfigur kann an verschiedenen Stellen liegen; das Bild erscheint in grösserer und kleinerer Ausdehnung ober- oder unterhalb des Nabels oder es entstehen — und das ist namentlich dann der Fall, wenn der Magen nicht genügend mit Wasser angefüllt ist — ein oder mehrere Bilder in Kreisform an verschiedenen Stellen des Abdomens. Die Lage der Bilder ändert sich mit dem Höher- oder Tieferstellen der Lampe.

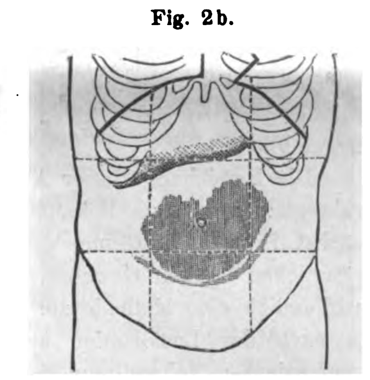
9. Das Bild rückt bei tiefer Inspiration nach unten und zwar um so deutlicher, je grösser die Berührungsfläche zwischen Magen und Zwerchfell ist. Reicht der Magen mit seiner oberen Grenze nicht an das Zwerchfell heran, so findet keine respiratorische Verschiebung statt, das Bild erscheint höchstens bei tiefer Inspiration etwas grösser, weil der Magen mehr an die vordere Bauchwand angepresst wird. (Demonstration an Abbildungen und Patienten.) (Fig. 2a u. 2b, 3a u. 3b.)

10. Das auf der äusseren Bauchwand projicirte Bild entspricht nicht nur dem Magen, sondern es lässt auch der an den Magen angrenzende und mit Luft gefüllte Darm, wie auch Renvers[1]) bereits hervorgehoben hat, mehr oder weniger intensiv

Fig. 2a.

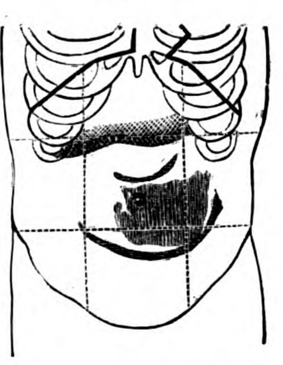
Gastrectasie bei stärkster Exspiration.

Fig. 2b.



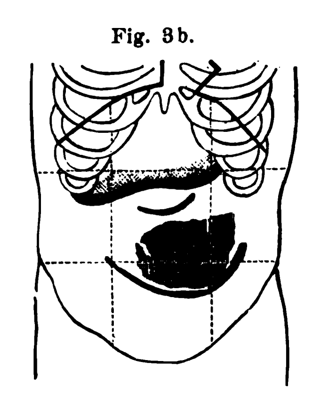
Gastrectasie bei tiefster Inspiration. (Untere Durchleuchtungsgrenze rückt um 2 Querfinger tiefer.)

Fig. 3a.



Gastroptose bei stärkster Exspiration.

Fig. 3b.



Gastroptose bei tiefster Inspiration. (Untere Durchleuchtungsgrenze wird nicht verschoben.)

1) Renvers l. c.

das Licht hindurch, wie wir uns besonders an Leichenversuchen überzeugen konnten. Dem in der Durchleuchtung Geübten gelingt es in vielen Fällen, das Darmbild als solches zu erkennen und von dem Magenbild zu trennen, indem dasselbe als kreisförmige Figur an der unteren Grenze des in der Mitte des Bauches liegenden diffusen Bildes erscheint.

11. Verdeckt wird das Bild durch über den Magen gelagerte Leber, durch etwaige, der vorderen Magenwand anhaftende Tumoren und durch die Magenwand überlagernde, mit Koth gefüllte Darmschlingen. Die Musculi recti abdominis und die Venae hypogastricae inferiores erscheinen oft als dunkle Stellen in der hell erleuchteten Zone. Dass die Leber- und Kothtumoren das Licht des Gastrodiaphans nicht hindurchlassen, sahen wir deutlich aus Versuchen an Lebenden und Leichen, auch Heryng[1]) hat in einem Leichenversuche diese Thatsache bereits constatirt. Die praktische Nutzanwendung derselben wird die sein, dass man in einzelnen Fällen vor der Durchleuchtung für gründliche Entleerung des Darms Sorge zu tragen hat.

(Schluss folgt.)

IV. Zur Therapie des Lupus vulgaris.

Von

Hofrath D. **Veiel**, Canstatt.

Seitdem Jarisch[2]) auf die elective Wirkung des Pyrogallols auf Lupusgewebe aufmerksam gemacht hat, habe ich mich durch häufige Verwendung des Mittels von der Brauchbarkeit dieser Kurmethode überzeugt. Es ist nun mein Bestreben gewesen, eine Methode für die Lupusbehandlung zu finden, bei welcher diese Eigenschaft des Pyrogallols während der ganzen Heilungsdauer zur Verwendung komme. Ich hatte dabei die Absicht, den so häufigen Rückfällen in der jungen Narbe vorzubeugen, welche bei der jetzt so viel geübten Jodoformbehandlung eigentlich die Regel bilden.

Die Erreichung dieser Aufgabe ist mir auf folgende Weise gelungen: Die erste Behandlung eines Lupusfalles besteht zunächst in der Zerstörung des dem Auge und dem Gefühl zugänglichen lupösen Gewebes. Hierzu bringe ich nun nicht ausschliesslich eine Methode zur Anwendung, sondern bediene mich je nach der Localisation und der Art des Lupus bald der mechanischen Behandlung (Scarification, Abschabung), bald der chemischen Behandlung (Aetzkali- oder Höllensteinstift oder Pyrogallolvaselin 10% (Jarisch), bald der thermischen Behandlung (Thermocauter, Galvanocauter). Wo nicht von Anfang an das Pyrogallol allein zur Verwendung kam, nehme ich zum ersten Verband eine 10proc. auf Lint gestrichene Pyrogallolvaselinsalbe. Der erste Verband bleibt 2 Tage liegen, vom 3. Tage ab wird der gleiche Verband täglich einmal erneuert. Ich suche auf diese Weise die beim ersten Eingriff nicht zerstörten Lupuspartikelchen vollends möglichst zu vernichten. Auffallend rasch, besonders wenn es beim ersten Eingriff nicht gelungen ist, alles kranke Gewebe zu zerstören, lösen sich unter diesem Verbande die Aetz- und Brandschorfe ab und es bleibt eine schmierige, graue, hässliche Wundfläche zurück. Es ist rathsam bei dieser Behandlung die umgebende gesunde Haut durch ein aufgelegtes Pflaster (z. B. Zinkbenzolsalbenmull) vor der Einwirkung des Pyrogallols zu schützen, da letzteres die gesunde Haut zwar nicht verschorft, aber doch eine sehr schmerzhafte Reizung (Blasenbildung) hervorruft. Am 4. oder 5. Tage pflegt die Application der starken Pyrogallolsalbe meist sehr schmerzhaft zu werden, so dass in manchen Fällen Morphiumeinspritzungen nöthig werden (Cocainbeimischungen zu der Salbe haben sich mir gegen die Schmerzhaftigkeit nicht bewährt). Der Schmerz wird am stärksten bei Luftzutritt, wenn der Verband verschoben oder geöffnet wird. Es ist daher von grösster Wichtigkeit den Verbandwechsel möglichst rasch vorzunehmen und die Verbände recht pünktlich anzulegen. Tritt die oben erwähnte Schmerzhaftigkeit auf, so ist es Zeit die starke Salbe zu verlassen und zu einer anderen Behandlungsweise überzugehen.

Während nun bisher die Abheilung unter Vaselin oder Jodoform erzielt wurde, pflege ich jetzt zu einer schwächeren Pyrogallolsalbe überzugehen, welche zwar das lupöse Gewebe noch zerstört, dagegen die Bildung gesunder Granulationen nicht hindert. Dieser Bedingung entspricht in der Regel eine 2 proc. Pyrogallolsalbe. Unter derselben treten in der grauen Geschwürsfläche vereinzelte Granulationen auf, die allmählich zu einer schönen, glatten, flachen, festen, braunrothen Granulationsfläche zusammenfliessen. Manchmal, besonders bei Leuten mit empfindlicher Haut, ist die 2 proc. Salbe zu stark und die Granulationen bilden sich nicht. Ist dies nach 8 tägiger Anwendung der Fall, so muss die Salbe schwächer genommen werden (1 Proc.). Hat sich die oben erwähnte Granulationsfläche gebildet, so kann man zu einer noch schwächeren Salbe (0,5—0,2%) übergehen. Diese muss aber sofort wieder verstärkt werden, sobald sich hypertrophische Granulationen zu bilden beginnen.

Die Heilung erfolgt bei dieser Methode in der Regel sehr langsam und es ist dies ein Nachtheil derselben, dagegen pflegen aber die Narben so weich, glatt und schön zu sein, wie sie bei keiner andern Behandlungsweise, auch nicht bei der Transplantation nach Thiersch gewonnen werden. Wo es sich, wie im Gesicht, darum handelt, eine möglichst schöne Narbe zu erzielen, lasse ich daher die Heilung trotz der längeren Dauer ganz unter Pyrogallol vor sich gehen; wo es sich aber um möglichst schnelle Heilung handelt und auf die Schönheit der Narbe weniger Rücksicht genommen zu werden braucht, pflege ich die Transplantationen nach Thiersch vorzunehmen, sobald sich die glatte Granulationsfläche gebildet hat. Beim Anfrischen derselben mit dem scharfen Löffel ist es auffallend, wie fest und derb die Granulationen im Gegensatz zu dem weichen und schwammigen Lupusgewebe sind. Die zu transplantirenden Stücke bringe ich stets direct vom Messer auf die angefrischte Wunde, ohne sie vorher in physiologische Kochsalzlösung gelegt zu haben. Dieselben pflegen auf diese Weise ausnahmslos anzuheilen.

Die Erfolge bei meiner Behandlungsweise sind jedenfalls viel befriedigender, als dies bis jetzt je der Fall war, wenn ich mir auch wohl bewusst bin, dass diese Methode noch lange nicht vollkommen und vieler Verbesserungen fähig ist. Um so günstiger pflegen die Erfolge zu sein, je weniger der Patient hereditär mit Tuberculose belastet ist.

Der Urin muss während der ganzen Behandlungsdauer stetig beobachtet werden, und es ist die Pyrogallolbehandlung sofort auszusetzen, sobald Albuminurie oder Haematurie eintritt. Nie habe ich unter den vielen in meiner Heilanstalt mit Pyrogallol behandelten Fällen eine bleibende schädliche Einwirkung auf die Niere oder das Allgemeinbefinden gesehen, wohl desshalb, weil es doch immerhin verhältnissmässig nur kleine Flächen sind, auf welche das Pyrogallol einwirkt.

Die guten Erfolge bei der Tuberculose der Haut veranlassten mich, das Pyrogallol auch bei der Tuberculose der Knochen zu versuchen. Bei der Tuberculose der Röhrenknochen war dieselbe erfolglos, dagegen gelang es 4 Fälle von Caries der Fusswurzelknochen zur Heilung zu bringen (2 derselben konnte ich am 5. März dem Württembergischen ärzt-

---

1) L. c.

2) Zeitschrift für klin. Medic. I. 3. pag. 631.



lichen Bezirksverein I vorstellen). Dieselben wurden 2 Wochen lang mit der 10proc., und dann bis zur Heilung mit der 2proc. Salbe behandelt. Die Heilung nahm 8 und 13 Wochen in Anspruch.

Prophylactisch brachte ich bei einem Mädchen, das an Lupus der Conjunctiva litt eine 0,5proc. wässrige Pyrogallollösung zur Anwendung, welche täglich einmal in das Auge eingeträufelt wurde. Das Mädchen hatte früher nach jeder Excision der kranken Stellen sofort wieder Rückfälle bekommen. Jetzt ist sie seit einem halben Jahre von denselben vorschont geblieben. Vorübergehend trat einmal eine Trübung der Cornea auf, verschwand aber sofort wieder, als das Mittel einige Tage ausgesetzt wurde.

V. Ueber die Ursachen der Gährungen und Infectionskrankheiten und deren Beziehungen zum Causalproblem und zur Energetik.

Von

Ferdinand Hueppe.

(Vortrag, gehalten in der 3. allgemeinen Sitzung der 65. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Nürnberg am 15. September 1893.)

(Fortsetzung.)

Die äusseren Reize, welche diese Empfindungen vermitteln, sind dagegen nicht specifisch. Mechanische, chemische, elektrische Reize können z. B. dieselbe Empfindung erregen. Diejenigen Reize, welche einen Sinnesnerven vermöge der besonderen Einrichtungen physiologisch normal erregen, nennt man „adäquate". Aber jeder Reiz, der überhaupt wirkt, wirkt nicht mit seinen Qualitäten, sondern die Wirkung hängt ab von der inneren Einrichtung des getroffenen Sinnesapparates. Die Reizung der Drüsennerven bewirkt nur Secretion, die der Muskelnerven Zuckung oder Bewegung, die der Empfindungsnerven nur Empfindung. Joh. Müller wählte als drastisches Beispiel für die letztere Sphäre die populäre Wendung: Einem Eins geben, dass ihm die Ohren klingen oder dass ihm die Augen funkeln oder dass er es fühlt. Während demnach derselbe Reiz je nach dem getroffenen Sinnesorgan ganz verschiedenartige Empfindungen veranlasst, bewirken auch verschiedenartige Reize, wenn sie dasselbe Sinnesorgan treffen, nur eine einzige Empfindung.

Joh. Müller selbst drückt in seiner letzten Darstellung diesen Kernpunkt seiner Anschauung so aus: „Die Sinnesnerven empfinden zwar zunächst nur ihre eigenen Zustände, oder das Sensorium empfindet die Zustände der Sinnesnerven; aber dadurch, dass die Sinnesnerven als Körper die Eigenschaften anderer Körper theilen, dass sie im Raume ausgedehnt sind, dass ihnen eine Erzitterung mitgetheilt werden kann und dass sie chemisch, durch die Wärme, und die Elektricität verändert werden können, zeigen sie bei ihrer Veränderung durch äussere Ursachen, dem Sensorium ausser ihrem Zustande auch Eigenschaften und Veränderungen der Aussenwelt an, in jedem Sinne verschieden nach dessen Qualitäten oder Sinnesenergieen".

Da Müller stets nur von äusseren Ursachen spricht, so konnte in dieser Auffassung des Wortes Ursache Helmholtz 1868 die Sache auch so ausdrücken, „dass gleiche Ursachen unter verschiedenen Bedingungen verschiedene Wirkungen haben können". Helmholtz selbst kam später 1879 jedoch wieder zu der entgegengesetzten Formulirung, wenn er als „Ursache" nur „das hinter dem Wechsel ursprüngliche Bleibende und Bestehende" genannt und es scharf von dem „Antecedens" oder der „Veranlassung" getrennt wissen will. Diese letztere Darstellung deckt sich wieder mit den Darlegungen von Joh. Müller und Reil und der gleich zu besprechenden von R. Mayer, die dieser 1842—44 begründete.

Diesem fortwährenden Schwanken im Ausdrucke haben wir in der Pathologie neben dem „Wesen" der Krankheiten die „Ursachen" derselben und das „Wesen der Krankheits-Ursachen", neben den äusseren die inneren, neben den wahren die Hülfsursachen, also eigentliche und uneigentliche Ursachen zu danken. Diese Confusion ist um so bedauerlicher, als gerade in der Physiologie und Pathologie der erste Versuch zu einer vernünftigen Formulirung vorlag. Andererseits erklärt sich aus letzterem Umstande vielleicht, dass auch die Anbahnung einer neuen besseren Formulirung zuerst von Aerzten wie Mayer, Helmholtz, Du Bois-Reymond, Virchow, Lotze ausgegangen ist.

Erst die Entwickelung der Energie-Ideen auf der Basis der Entdeckung des Wärmeäquivalentes gab die Möglichkeit einer endgültigen Klärung. Das Verdienst, bei dieser Gelegenheit begrifflich klärend vorgegangen zu sein und die Ungehörigkeit des fortwährend möglichen Doppelsinnes der „Ursachen" dargelegt und beseitigt zu haben, gebührt R. Mayer selbst, der sich schon 1844 unzweideutig äusserte.

Die universelle Begründung des Energiegesetzes durch R. Mayer hatte ihren Ausgang zweifellos nicht in der mechanischen Weltansicht, sondern im Monismus, dessen grösster Bahnbrecher Mayer für immer bleiben dürfte. Gerade damals war aber die heftige Reaction der naturwissenschaftlichen oder genauer der mechanischen Naturansicht gegen die ausgeartete Naturphilosophie ausgebrochen und die neue mechanische Richtung, die sich schliesslich bei einigen Naturforschern bis zu plumpen, handgreiflichen, materialistischen Vorstellungen verflachte, war wenig geeignet, einer solch universell begründeten monistischen Ansicht der Natur gerecht zu werden. Aus diesem Grunde hatte gerade die universellste Seite des Mayer'schen Gesetzes von vornherein in Deutschland und Frankreich einen schweren Stand. Deshalb war es so wichtig, dass Helmholtz das Gesetz auch mechanisch begründete. Damit war aber auch der weitere Ausbau im universellen Sinne einer Energetik, im Geiste des übergeordneten Monismus, im Lande der Entdeckung des Gesetzes, in Deutschland, zunächst unmöglich gemacht und Englands grossen Physikern gebührt der Ruhm, die ersten weiteren Schritte zur Ausbildung der Energetik gethan zu haben, in jenem Lande also, wo schon Faraday's Potentialvorstellungen monistisch so gut vorgearbeitet hatten.

In diesem Sinne drückt sich Mach aus: „Wer die Krücke der mechanischen Naturansicht braucht, um zur Erkenntniss der Aequivalenz von Wärme und Arbeit zu gelangen, hat den Fortscritt, der darin liegt, nur halb begriffen".

Jeder grosse wissenschaftliche und erkenntnisstheoretische Fortschritt trägt zwingend zum Ausbau der monistischen Weltanschauung bei, von der aus auch die mechanische Naturauffassung nur als eine von mehreren möglichen Betrachtungsweisen, aber nicht als die allein richtige erscheint. Dem trostlosen Dualismus gegenüber ist aber die mechanische Auffassung schon eine grossartige und geistig erhebende. Für einen Dualismus von Geist und Natur, von Seele und Leib, von Unorganischem und Organischem, von Tod und Leben hat die Naturwissenschaft keinen Platz.

In der monistischen Begründung und Fassung des Gesetzes von der Erhaltung der Energie gewinnt dieses Gesetz bei Mayer den Charakter eines Integralgesetzes von absoluter Gültigkeit. Unter dieser rationalistischen Voraussetzung **müssen**

Ursache und Wirkung in ein Identitätsverhältniss gebracht werden, sind Ursache und Wirkung Erscheinungsformen eines und desselben Objectes.

Wird in dieser Idee von Mayer die Ursache als das **definirt**, was zur Erzielung einer Wirkung aufgewendet wird, so wird damit zugleich und zum ersten Mal der Begriff „Ursache" eindeutig definirt und Unklarheiten der Form ein Ende gemacht: causa aequat effectum.

Die erste kurze Darlegung Mayer's enthielt den Kernpunkt seiner gewaltigen Geistesarbeit zum Theil in kurzen Schlagworten, die leider metaphysischer Deutung zugänglich waren und wohl deshalb von Helmholtz als die schwächste Seite der Mayer'schen Darlegung bezeichnet wurden. Demgegenüber hatte Mach bereits richtiger bemerkt, dass sie wohl der „Ausdruck eines gewaltigen instinctiven, noch unbefriedigten und ungeklärten Bedürfnisses nach einer substanziellen Auffassung dessen, was wir heute Energie nennen", sind. Aber auch das scheint mir die Sache nicht ganz zu treffen. Dass Mayer auch die begriffliche Kraft zur vollen Klarheit nicht fehlte, wissen wir jetzt wohl ausgiebig. Unter diesen Umständen vermag ich in den Ausdrücken nichts Metaphysisches zu sehen. Ich glaube im Gegentheil, dass bei der Nöthigung, die grösste Reform der Naturwissenschaften auf wenige Seiten zusammenzudrängen, in diesen Ausdrücken zum ersten Male die volle und klare Kritik der alten Begriffe enthalten ist, weil diese in den kurzen Mayer-schen Schlagworten zum ersten Mal universell und eindeutig definirt sind. Eine zweckmässige und eindeutige Terminologie ist bei einer neuen Sache auch ein Fortschritt und in dieser Hinsicht enthalten die Schlagworte von Mayer einen zweifellos begriffskritischen Fortschritt. Begreifen heisst ja eben Begriffe bilden, welche eine Summe von Einzelerfahrungen scharf zusammenfassen. Dadurch wird die Erkenntnisstheorie nach Dühring zur Begriffskritik, die auch der neuerdings von Mach so stark betonten „Oekonomie des Denkens" gerecht wird.

Dieses Bedürfniss zur Begriffskritik lag aber so unzweideutig mit der neuen Anschauung vor, dass auch Helmholtz sich demselben nicht ganz entzogen hat und alle weiteren Forscher sich hierin an Mayer anschliessen mussten.

Nach Mayer sind seit 1842 Ursache und Wirkung „proportional" und „für ein richtig gedachtes Causalverhältniss" lässt sich stets die „nothwendige Gleichung" aufstellen. In diesem eindeutigen Sinne unterscheidet Mayer 1845 bereits für die organischen Vorgänge streng zwischen dem „Stoffwechsel als Ursache der Leistung" und dem Einflusse der Nerven, die diese stets innere Ursache zur Erscheinung bringen. In Bezug auf den ersten Vorgang vergleicht er die Irritabilität der Gewebe mit der Expansibilität der Gase, um die quantitative Seite der Frage klar zu machen, nach der ohne chemische Differenz keine Reizbarkeit möglich ist. Diese geheimnissvolle organische Qualität wird damit zum ersten Mal in das Licht der Quantitätsbetrachtung gerückt.

Um den zweiten Theil der Sache, den Nerveneinfluss, zu erläutern, spricht er bald von Erzeugendem, bald von Bedingung, bald von einer psychischen Seite, bald von einem Contact-Einflusse, während er den Ausdruck „katalytische Kraft" vermieden wissen will, weil man unter Kraft nur „die, einer messbaren Wirkung proportionale messbare Ursache" verstehen soll. Er sagt in dieser Hinsicht spottend: „Katalytisch" heisst eine Kraft, sofern sie mit der gedachten Wirkung in keinerlei Grössenbeziehung steht. Eine Lawine stürzt in das Thal; der Windstoss oder der Flügelschlag eines Vogels ist die „katalytische Kraft", welche zum Sturze das Signal giebt und die ausgebreitete Zerstörung bewirkt. — Das „Katalytische" dieser Kraft bezieht sich zu allernächst auf die Logik, oder das Causalgesetz, welches durch selbige paralysirt wird." An anderer Stelle behandelt Mayer auch die grosse Neigung organischer Substanzen zur Selbstentmischung, die Zersetzungsneigung, Zersetzbarkeit, Gährung, faulige Zersetzung, Abscessbildung, Faul- und Consumptionsfieber unter dem neuen Gesichtspunkte. Ganz im selben Sinne spricht Helmholtz 1847 von dem „Princip der Constanz des Kräfteäquivalents bei „Erregung" einer Naturkraft durch eine andere".

Lotze verglich 1848 die Reizbarkeit mit dem Verhalten einer Maschine: „entweder wird sie durch zu grosse Gewalt der (äusseren, einwirkenden) Ursachen zerstört, oder sie bewegt sich auf den „Anstoss" in einer Form, die nur aus ihrem eigenen Mechanismus fliesst." Bei den organischen Körpern sind es also „innere Verhältnisse, die den Erfolg mitbestimmen".

Du Bois-Reymond hatte sich 1850 schon dieser neuen Anschauung ganz angeschlossen, nach der die Ursache und die „Erregung" oder „Auslösung" derselben zu trennen sind.

Virchow meinte 1848, man müsse „unterscheiden zwischen der immanenten Ursache, welche die bestimmte Organisation angiebt und den Bedingungen, unter denen sie diese in bestimmter Richtung angelegte Organisation wirklich zur Erscheinung zu bringen vermag". Er fügt dann erläuternd hinzu: „Ich verstehe hier unter Ursache die causa princeps, wie man in der Aetiologie unter causa proxina die eigentliche Wesenheit der Krankheit verstand. Es ist die äusserste, durch die sinnliche Beobachtung wahrnehmbare und der Erfahrung zugängliche Erscheinungsweise, oder, wie man in der Naturwissenschaft sagt, das letzte, allgemeine erkennbare Gesetz."

Bei derselben Gelegenheit sagte Virchow weiter: „Das Ferment, der männliche Same, die Contagien und Miasmen wollen wir mit Liebig kurzweg als Erreger bezeichnen. Sobald einer dieser Erreger mit erregungsfähiger Substanz zusammenkommt und die Bedingungen für das Zustandekommen und die Unterhaltung der Erregung günstig sind, so leitet sich eine stets gleichartige Bewegung ein, welche erst dann ihr Ende erreicht, wenn alle erregungsfähige Substanz die Bewegung durchgemacht hat oder der Erreger selbst quantitativ erschöpft ist; ohne das ist die Bewegung endlos."

Später, 1854, meinte er, dass es sich beim Lebensprocesse „um eine wesentlich innere Bewegung handelt, die zum grossen Theil dadurch zu Stande kommt, dass latente Kräfte „ausgelöst" und zur Wirkung gebracht werden."

In der naturwissenschaftlichen Schule in der deutschen Medicin ist demnach gegen 1850 bereits vollständig zum Ausdrucke gelangt, dass Ursache und Wirkung in einem quantitativen und Identitätsverhältnisse stehen und dass diese stets und nur innere Ursache unter bestimmten Bedingungen durch einen äusseren Anstoss oder durch äussere Erreger ausgelöst wird.

Dass die Auslösung in der Uebertragung einer Bewegung auf schwingungsfähige Molekel beruht, hatten für die Fermentationen schon Willis und Stahl, später Berzelius und am Umfassendsten Liebig seit 1842 betont. Aber diese Forscher sprechen von Bewegung (durch Contact, Katalyse, Erregung) nicht anders, wie man etwa vor Entdeckung des Wärmeäquivalentes von Einheit und Verwandtschaft der Naturkräfte oder von Wärme als Bewegung sprechen konnte. Immerhin ist aber auch diese Seite der Frage für den citirten Specialfall schon gewürdigt worden, wenn man sich seit Lavoisier bemühte, Gährungsgleichungen aufzustellen.

Die Physiker haben diese von Aerzten entwickelten, durch die Vorarbeiten über Reizbarkeit und Befruchtung, Infection und z. Th. auch durch die Fragen der Gährungschemie glücklich beeinflussten Vorstellung allmählich überall, am spätesten in Frankreich angenommen.



Auf diesem Umwege durch die Physik sind diese Vorstellungen, die für die Energie terminologisch durch Thomson und Rankine 1852/53 erweitert worden waren, später wieder der Physiologie und Pathologie von Neuem zugegangen, nachdem merkwürdiger Weise diese ersten Darlegungen zunächst die ihnen gebührende Beachtung nicht fanden. Ein durchgreifender Versuch, hierin Wandlung zu schaffen, wurde eigentlich erst 1882 von Fick in seiner Abhandlung über die „mechanische Arbeit und Wärmeentwickelung bei der Muskelthätigkeit" gemacht.

Aber einige Fragen, besonders über die Vererbung, Befruchtung und über die Ursachen der Gährungen und Infectionskrankheiten wurden mit den bisherigen Arbeiten und Darstellungen noch nicht lösbar. Erst einige neuere Arbeiten zur Energetik brachten eine weitere Klärung, wobei es sehr zu vermerken ist, dass es Physiker waren, die auf erkenntnisstheoretische Grenzen biologischer Art hinwiesen, Mach und Helm[1]).

Wenn man bestimmte Naturerscheinungen betrachtet, so scheidet man die Energie des Systems in die actuelle und disponible (latente), deren Summe dem Gesetze der Erhaltung der Energie entsprechend constant bleibt. Wenn sich nun auch kinetische und potentielle Energieänderungen gegenseitig bedingen, verursachen, so kann man doch nicht generell, wie es in der Dynamik geschieht, die kinetische Energie immer als actuell, die potentielle als disponibel ansehen, sondern dies muss, wie Helm bemerkt, von der Auffassungsweise des Causalzusammenhanges abhängig gemacht werden. Helm trifft nun die Unterscheidung in der Weise, dass er zur actuellen Energie, die man sich im Körper in Thätigkeit befindlich vorstellt, die Energieformen rechnet, die einen absoluten, nicht von Beziehungen zu anderen Körpern abhängigen Besitz jedes einzelnen Körpers im betrachteten System bilden, z. B. die kinetische Energie, die von der absoluten Bewegung oder die freie Wärme, die von der absoluten Temperatur abhängt. Disponibel ist aber nach Helm diejenige Energie, die während des Verlaufes der betrachteten Naturerscheinung in einem Körper actuell werden oder auf Kosten der actuellen Energie vermehrt werden kann, also die potentiellen Energieformen, die von den Beziehungen des Körpers zu anderen Körpern des Systus oder der Körpertheile untereinander bestimmt sind, z. B. in bestimmten Fällen die latente Wärme oder die chemische Energie.

Nicht nur bei der monistischen, sondern auch bei der mechanischen Auffassung kommt man stets von dem wahrhaft Seienden, der Energie, respective von dem Gegensatze von nur zwei Energieformen — kinetischer und potentieller Energie —, auf die sich die Mannigfaltigkeit aller Energieformen zurückführen lässt, stets wieder auf die erfahrungsgemäss, d. h. mit Hülfe unserer Sinne thatsächlich für uns festgellten Energieformen zurück. Auch die scheinbar rein mechanischen Vorgänge sind stets auch physiologische. Unserer Organisation gemäss tritt aber die Aussenwelt in nur wenigen Empfindungsformen an uns heran und hiernach unterscheiden wir in der **einen** Energie verschiedene Energie-**Formen**, was R. Mayer zuerst that, als er „1. Fallkraft, 2. Bewegung, 3. Wärme, 4. Magnetismus und Elektricität und 5. chemisches Getrenntsein gewisser Materien und chemisches Gebundensein gewisser anderer Materien" unterschied. Die Fortschritte der Wissenschaft können diese Eormen vereinfachen oder vermehren oder etwas anders anordnen lassen, immer aber handelt es sich darum, dass wir durch unsere Sinnes-Energieen gezwungen werden, Qualitäten zu trennen als Energieformen, die im Geiste der übergeordneten Energie-Idee als nebensächlich und zufällig erscheinen sollten.

Die Versuche über die Begründer der Energie-Ideen und deren Ausarbeiter hinaus neuerdings zu eine Energetik vorzudringen, haben nun diese physiologische und qualitative Frage ganz besonders hervortreten lassen und Gibbs und Helm haben diesen Qualitätsfactor als Intensität neben der Menge (von Ostwald Capacitätsfactor genannt), in die allgemeine Energieform eingeführt. Hiernach ist also das gemeinsame Merkmal der Energieen, die eine Form bilden, die Intensität; bei den thermischen Wirkungen ist hiernach beispielsweise die Energieform die Wärme, die Intensität die Temperatur, die Quantität die Entropie (oder Wärmecapacität); bei der chemischen Energie ist die Intensität die Affinität oder das chemische Potential, die Menge oder Capacität das Verbindungsgewicht.

Wegen der Grenzen, die unserem Erkennen in oben angegebener Weise durch unsere Empfindungen gezogen sind, betrachten wir auch einerseits rein subjectiv und anthropomorph die Intensität als Ausdruck des äusseren Einflusses, dem ein Körper unterliegt, die Menge aber als Darstellung seiner inneren Eigenschaften, d. h. seiner Disposition, äusseren Einflüssen nachzugeben.

Diese erkenntnisstheoretischen Grenzen nöthigen uns auch fortwährend, in einer anderen Richtung neben der monistisch gedachten Energie als solcher resp. neben dem aus der mechanischen Betrachtungsweise sich ergebenden Gegensatze von nur zwei Energieformen, die Vielheit der erfahrungsgemäss zur Kenntniss gekommenen Energieformen zu berücksichtigen und zwar derart, dass damit wieder einem physiologischen und psychologischen Bedürfnisse Rechnung getragen wird. Das Energiegesetz als solches eliminirt nämlich die „todten Kräfte", d. h. die Tendenzen zu wirken nur im synthetischen Gebrauche, d. h. wenn es dazu benutzt wird, über die Ergebnisse der Umwandlungen summarisch zu urtheilen. Aber damit allein gewinnen wir kein Verständniss über Eintritt und Ablauf der Erscheinungen, wenn wir dieselben analytisch behandeln, weil das Energiegesetz uns keine Antwort auf die Frage geben kann, ob und wann Umwandlungen eintreten müssen. Das Gesetz sagt nur voraus, was eintritt, wenn die Umwandlung erfolgt.

Die analytische Behandlung der Erscheinungen zwingt uns deshalb, stets in concreto Tendenzen zur Wirkung anzunehmen. Zu einer virtuellen Erscheinung, die stets eintritt, wenn sie möglich ist, muss ein Bestreben vorhanden sein und man muss stets die Tendenzen berücksichtigen, die für die einzelnen Energieformen charakteristisch sind und die Art ihres Ueberganges bestimmen.

Unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse hat Helm die Sache so ausgedrückt: „Jede Energieform hat das Bestreben, an Stellen, in welchen sie in höherer Intensität vorhanden ist, zu Stellen von niederer Intensität überzugehen. Sie heisst aus-

1) Die vorliegende Abhandlung war zur Naturforscherversammlung 1892 fertig gestellt und entspricht nach ihrem Inhalte Vorlesungen, die ich seit mehreren Jahren als Einleitung zur Aetiologie der Infectionskrankheiten und Gährungen halte. Die neue quantitative Seite habe ich 1891 zum ersten Mal vollständig vorgetragen und auf Wunsch des Geschäftsleiters der Naturforscherversammlung von einer anderweitigen Veröffentlichung 1892 wegen des Ausfalls der damaligen Versammlung abgesehen. Durch eine Arbeit von Pfeffer 1892, welche wie alle bisherigen Arbeiten diese neue Seite des Problems nicht enthält, wurde ich auf die Arbeit von Helm von 1887 aufmerksam gemacht, die mich zu einer Aenderung resp. schärferen Formulirung eines Passus bestimmte, weil Helm allein die neue Seite der Frage geahnt, wenn auch nicht vollständig erkannt hat. Eine von Mach besonders vermerkte Arbeit von Popper, welche wichtige erkenntnisstheoretische Beiträge enthalten soll, aber von seinen speciellen Fachgenossen ganz ignorirt wurde, konnte ich mir bis jetzt nicht verschaffen. Ich halte es für nöthig, dies ausdrücklich zu bemerken, weil es bei der zersplitterten Literatur möglich ist, selbst wichtige Arbeiten zu übersehen.

gelöst, wenn sie diesem Streben folgen kann. Im Allgemeinen findet bei jedem Uebergang Umformung statt. Beim Uebergang von höherer zu niederer Intensität wird soviel Energie anderer Form erzeugt, beim umgekehrten Uebergang verbraucht, dass die Quantitätsfunction der übergegangenen Energieform ihren Gesammtbetrag nicht ändert, nämlich in dem einen Körper um ebensoviel vermindert wie im andern vermehrt wird."

Muss so die absolute Gültigkeit des Energiegesetzes durch die Hülfsvorstellung der Tendenz scheinbar beim speciellen Gebrauche etwas eingeschränkt werden, so ist dies doch noch nicht die einzige Einschränkung, die uns durch die Grenzen unserer Wahrnehmung, unserer Sinnes-Energieen gezogen ist. Wir können thatsächlich nur über die Energie urtheilen, die ausgelöst ist oder wird. Um dieses Urtheil aber bilden zu können, setzten wir irgendwo den Beginn des zu untersuchenden oder zu beurtheilenden Vorganges und datiren diesen von der Auslösung dieser Energie. Im Experimente können wir diesen Beginn nach unserem Willen setzen, in der Gesammtheit der Naturerscheinungen greifen wir zunächst ebenso willkürlich irgend eine Erscheinung oder eine Gruppe von Erscheinungen heraus. Wegen dieser Nöthigung, einzelne Erscheinungen oder Gruppen solcher in Gedanken oder annähernd in Versuche zu sondern, müssen wir uns aber auch stets darüber klar bleiben, dass die einzelnen Erscheinungen oder Gruppen solcher stets weitere Erscheinungen oder Gruppen solcher veranlassen und zwar dürfen diese folgenden Erscheinungen in dieser gedachten Behandlung durch andere der stets in Wirklichkeit daneben stattfindenden Erscheinungsfolgen nicht gestört werden oder dies muss in ganz bestimmter, vorher angebbarer Weise geschen. Dass der Ablauf der Erscheinugen ein **causaler** ist, wird uns eben durch diese gesetzmässige Folge der in Gedanken gesonderten Erscheinungen klar. Daraus ergiebt sich aber auch, dass der Causalzusammenhang einer bestimmten Gruppe von Erscheinungen über deren Energiezusammenhang hinausgreift und dass die Ansicht von Stricker, nach welchem „die Lehre von der Erhaltung der Kraft und die Causalitätslehre identische Lehren" sind, nicht zutrifft, so lange man die Auslösung der Energie in der bisherigen Weise darstellt, wie es Stricker selbst thut.

Schon dem grossen Vorkämpfer des Monismus, Giordano Bruno, dürfte etwas derartiges vorgeschwebt haben, wenn er meint, „dass sich keine Linie in der Natur genau auf dieselbe Weise wiederholt finde". Das geschieht thatsächlich auch nur, wie oben dargelegt, annähernd im Versuche, ganz nur in Gedanken. Gerade indem wir von der Auslösung selbst zunächst absehen, können wir im Versuche annähernd beweisen, dass das Energie-Aequivalent eine constante Grösse ist. In Wirklichkeit wirkt jede ausgelöste Energie durch Uebertragung von Bewegung, d. h. durch einen Verlust an Energie für das erste System auch auslösend auf andere Energie. Dadurch wird einerseits in der Natur die unserem momentanen Erkennen gesetzte Schranke als eine willkürliche oder doch nur als eine Hülfsvorstellung characterisirt, aber auch andererseits genügend darauf hingewiesen, **dass die auslösende Energie nicht schlechterdings nur nach dem bisherigen Gebrauche unter qualitativen Gesichtspunkten betrachtet werden darf**.

Musste bei dem weiteren Ausbau der Energetik noch mehr als bei R. Mayer selbst in der quantitativen Bearbeitung der Energie die Qualität berücksichtigt werden, deren subjectiver Character bereits hervorgehoben wurde, so scheint mir, dass man umgekehrt bei der Auslösung selbst neben der bis jetzt allein beachteten Qualität die quantitative Seite berücksichtigen muss. Durch beide Momente zusammen wird erst ein vollständiger Einblick gewährleistet, dass die Energie eines Systems eine constante Grösse sein muss. Bis jetzt greift die Auslösung in diese quantitative Behandlung des Energiezusammenhanges noch wie ein deus ex machina ein und stempelt die Qualitäten mehr zu „qualitates occultae", als sie es in Wirklichkeit sind. Erst mit diesem neuen Momente lässt sich auch für den Causalzusammenhang die Identitätsvorstellung durchführen.

Untersuchungen über die Ursachen der Gährungen und Infectionskrankheiten und der Wunsch, die zu Grunde liegenden biologischen Gesetzmässigkeiten im Zusammenhange der Naturerscheinungen etwas besser zu begreifen, als dies bis jetzt möglich schien, haben mich nach dieser Richtung auf einige bisher nicht beachtete Seiten der Energetik hingewiesen. Auch die neuen Ermittelungen über Befruchtung und Kerntheilung verlangen derartige Erörterungen.

Nach Entdeckung des Zusammenhanges zwischen dem Leben der Hefe und der alkoholischen Gährung durch Schwann und Cagniard Latour 1837 hatte Turpin ganz allgemein ausgesprochen, dass verschiedene Hefen die Ursachen der verschiedenen Gährungen sind. Besonders gestützt auf diese Entdeckung von Schwann und den Nachweis, dass einige Hautkrankheiten parasitär sind, begründete Henle zusammenhängend von Neuem die parasitäre Theorie der Infectionskrankheiten, nach der die Lebewesen durch ihr Leben und Wirken die Krankheit verursachen: „der specifische Parasit ist der Ansteckungsstoff oder das Contagium dieser (ansteckenden oder contagiösen) Krankheiten".

Henle fasste zuerst die Gewebe als den „Boden" auf, in dem solche Parasiten wuchern können, und die Contagien sind für ihn als ersten nicht „Keim oder Same der Krankheit, sondern der Krankheitsursache". Henle ist sichtlich nicht der Ansicht, dass die Contagien als solche die Krankheitsursachen sind, sondern die Parasiten werden durch ihre typische Entwickelung zur typischen Krankheitsursache. Entwickelung ist aber für uns eine Bewegungsform und insofern hat Henle viel klarer gedacht als die Mehrzahl seiner Anhänger und Nachfolger. Auch der Passus: „auch die Veränderung des Blutes oder der organischen Substanz, auf deren Kosten die supponirten Parasiten sich vermehren, kann Ursache des Fiebers werden", zeigt, dass Henle schärfer gedacht hat und nur die Krankheitserreger, nicht die Krankheiten als Species betrachtet.

Erst als die biologische Theorie der Gährungen durch Pasteur erneuert wurde, und als er eine Anzahl specifischer Hefen als Ursachen von Gährungen kennen lehrte, als im Anschlusse hieran mehr oder weniger beweisend auch Mikroparasiten bei verschiedenen Infectionskrankheiten erkannt wurden, vergass man Alles früher Erarbeitete. Jetzt wurden Mikrobien schlechthin die „Ursache" der Gährungen und Krankheiten. Jetzt konnte man zum ersten Mal „Ursachen" sehen und Anderen zeigen!

Liebig's berechtigter Spott über dieses unklare Denken über die Thatsachen hat später Pasteur zur Umkehr genöthigt und ihn gezwungen, wieder nach dynamischen Vorstellungen zu suchen. In der Pathologie blieben aber die Mikrobien als „Ursache" der Infectionskrankheiten an uns hängen und besonders Klebs kam schliesslich 1878 zu jener der Virchow'schen diametral entgegengesetzten Auffassung, dass „die sogenannte Reaction der Gewebe wesentlich von äusseren Einrichtungen abhängt", dass das äussere Agens, Irritans, die wahre Krankheitsursache, ein causa sufficiens sei, dass Leben wie Krankheit im Allgemeinen und in ihren besonderen specifischen, typischen Erscheinungen bloss durch die Wirkung äusserer Ursachen zu

Stande komme. Hiermit war die Theorie genau an dem Punkte angekommen, wo Brown's Anschauungen für die Therapie versagt hatten. Das half aber zunächst gar nichts. Und als nun gar Koch in methodisch für immer grundlegender Weise selbst und seine Schüler viele gährungs- und krankheitserregende Mikrobien einwandsfreier als bis dahin nachwiesen, da schien die ganze Sache vollends entschieden. Die specifischen Mikroparasiten waren die „Ursache", das wahre „Wesen" der specifischen Infectionskrankheiten und allem naturwissenschaftlichen Denken zum Hohn konnte man nun nicht nur Ursachen sehen und zeigen, sondern kleinste Ursachen konnten grösste Wirkungen hervorbringen. Ebenso wie Klebs hatte auch Koch wohl noch eine dunkle Ahnung, dass man in der Wissenschaft die Lehre des „causa aequat effectum" als durchgreifend bewährt fand. Da die sichtbaren und demonstrirbaren Mikroparasiten aber als „causa sufficiens" galten, so liess sich von diesem Standpunkte der innere Widerspruch nur so lösen, dass man erklärte, die specifischen Mikroparasiten bestimmen allein das Wesen, den Character, den Typus der Krankheit und diesem Momente gegenüber sind die inneren Einrichtungen der Gewebe ganz nebensächlich und causal bedeutungslos. Koch selbst hat sich von diesem Standpunkte niemals freigemacht und seine Rede auf dem internationalen medicinischen Congresse zu Berlin 1890 feierte als höchste Leistung der Bacteriologie den Nachweis specifischer Mikroparasiten als „Ursache" von Krankheiten und sein Schüler Cornet warnte in Consequenz dieser Anschauung seines Lehrers geradezu vor der „unseligen Annahme von der Wichtigkeit der Disposition als einer zweiten Ursache der Tuberculose neben oder über dem Bacillus". Klebs dagegen erkannte unter der Einwirkung der Virchowschen Kritik wieder 1887 neben den äusseren die inneren Momente als causal wichtig an. Aber von einer wirklichen Klärung ist bei ihm doch noch keine Rede und eine volle Erkenntniss der principiellen Gesichtspunkte mangelt Klebs noch jetzt, wie seine Worte unzweideutig lehren: „Bricht nun die Krankheit aus, durch einen Anstoss hervorgerufen, welcher gerade den schwachen Punkt trifft, so fragt sich, welcher von beiden Erscheinungen, der prädisponirenden Schwäche oder dem äusseren Anstoss die Bedeutung der eigentlichen Krankheitsursache beizulegen ist. Vielleicht beiden, wenn nicht die nächste Ursache in dem Bereiche des Normalen läge und es bei dem wirklichen Zustandekommen der Störung doch mehr auf die vorhandene Prädisposition oder Schwächung des Organismus ankommt, welche es auch ist, die der entstehenden Krankheit den Character verleiht." Klebs geht sogar noch weiter und kehrt wieder zu Henle und Lotze zurück, indem er sich gegen die „Verwechslung oder Identificirung der Krankheitsursachen mit den dieselben hervorbringenden Substanzen oder Organismen" wendet und bemerkt, dass „die realen Körper nicht an sich, sondern nur durch die von ihnen ausgehenden Kräfte in Wirksamkeit treten".

Schon vorher hatte Virchow, 1874, ohne jedoch die parasitäre Theorie principiell als berechtigt anzuerkennen, sich gleichfalls der Henle'schen Auffassung zugewendet, indem er meinte, dass die Bacterien nicht mechanisch, sondern durch von ihnen gebildete Gifte zur Wirkung gelangen. Aber noch vor Virchow hatte bereits 1857 Panum diesen Punkt erkannt mit der für die Prophylaxis wichtigen Folgerung, dass es zur Bekämpfung der Gifte vortheilhafter sei, die Bacterien als Giftbildner zu vernichten. Erst ganz neuerdings giebt ein anderer Schüler Koch's, Behring, zu, „dass die Bacterien keine Causa sufficiens sind für eine Krankheit", womit zum ersten Male die Unhaltbarkeit von Koch's Ansichten über Aetiologie eingestanden wird.

Dass die Infectionskrankheiten und Gährungen ganz eigenartige Erscheinungen sind, hat noch nie Jemand geleugnet. Gerade diese Besonderheiten haben immer wieder die Aufmerksamkeit auf diese Vorgänge gelenkt, mit deren Studium die wissenschaftliche Medicin geradezu beginnt. Das ätiologische Problem, den Zusammenhang der Seuchen mit der Umgebung zu begreifen, ist das älteste unserer Wissenschaft. Bis auf den heutigen Tag hat die Forschung sich in diesen Dingen von der naiven ontologischen Betrachtung nicht frei zu machen gewusst. Statt der früheren Personificationen der Priestermedicin haben wir andere „Wesen" gesetzt, um das „Specifische" dieser Erscheinungen zu begreifen. Sydenham, der diese Seite zuerst umfassend dargelegt hat, kam zu der Ansicht, dass jede Krankheit „ebenso gut als eine besondere Species anzusehen ist, wie eine Pflanzenspecies". Die „Krankheits-Species" ist ihm das ens morbi, wobei er jedoch, was nicht zu übersehen ist, die später scharf geschiedenen Begriffe der Krankheitsanlage und Krankheitsursache noch nicht oder nicht immer trennt. Bisweilen scheint er aber anzunehmen, dass die Krankheitsspecies veranlasst ist durch ein giftiges, contagiöses Agens von Speciesconstanz; so scheint mir wenigstens seine Forderung erklärbar, „morborum classes juxta botanicorum ordinem" zu stellen, wenn er damit nicht etwa nur das Specifische der Krankheiten besonders deutlich machen wollte.

Für Virchow liegt die Befriedigung des ontologischen Bedürfnisses in der Auffassung der kranken Zelle als des ens morbi. Hierin liegt wohl eine Anpassung an die Fortschritte der Mikroskopie, aber kein so grundsätzlicher Fortschritt im Sinne einer Vertiefung des Causalproblems, wie man es bisweilen hört. Das Wort „specifisch" kann sowohl ganz allgemein im Sinne von besonders oder typisch gebraucht werden, als auch im Sinne von Species. Der wirkliche Fortschritt bei Virchow liegt darin, dass er die allgemeine Fassung bevorzugt und endgültig die falsche Vorstellung beseitigt hat, dass die Krankheiten als solche Species sind. Mit der Entdeckung specifischer Infections- und Gährungserreger wurden diese als „Species" aufgefasst und diese Ermittelung dem ontologischen Bedürfnisse dadurch mundgerecht gemacht, dass man jetzt das „Wesen" in der Anwesenheit solcher specifischer Infections- und Gährungserreger sah. Für Henle, Pasteur, F. Cohn und im Anschlusse an diese für R. Koch stellt die „specifische" Gährungs- und Infectionszelle das ens morbi et fermentationis dar.

Jede Schule hat bis jetzt in irgend einer Weise mit derartigen Personificationen gerechnet und nur den Begriff des „Wesens", der „Entität" anders gefasst. Eine Verständigung ist dadurch fast unmöglich gemacht.

Vielleicht gelingt es aber, diesem Streite ein Ende zu machen, wenn man sieht, wie sich diese so verschiedenen „Wesen" darstellen, sobald man ein concretes Causalurtheil bildet und dieses in Einklang mit der Energieidee entwickelt. Für ein „Wesen" bleibt allerdings bei einer solchen rationalistischen Betrachtung kein Platz und die Infections- und Gährungsvorgänge müssen so einfach und unzweideutig entwickelt werden, wie irgend ein dynamisches oder mechanisches Problem der Physik. Gerade dadurch zeigen uns aber diese organischen Vorgänge Dinge, die dem Physiker ferner liegen, um so deutlicher.

In dem eindeutigen Sinne der Definitionen von R. Mayer, welche die exacten Naturwissenschaften endgiltig angenommen haben und die ebenso in der Erkenntnisstheorie gelten, soweit dieselbe nicht metaphysisch vorgeht, ist die Ursache in inneren Einrichtungen zu suchen, die von äusseren Einflüssen nicht unmittelbar bestimmt sind. Diese causa princeps oder res prima

ist also einmal stets eine causa interna und dann, weil sie im bestimmten Sinne hinter den wechselnden äusseren Einflüssen steht, eine causa sufficiens, was durch die deutsche Bezeichnung „Ur-Sache" in schärfster und glücklichster Weise zum Ausdruck kommt. Diese Ursache im Sinne der Erkenntnisstheorie deckt sich mit dem Begriffe der potentiellen Energie im Sinne der Mechanik. Es kann also nur die innere Einrichtung quantitativ und qualitativ alles enthalten, was auf äussere Einflüsse hin in die Erscheinung tritt oder, anders ausgedrückt, die ausreichende Ursache für Gährungen und Krankheiten liegt nur im Bau des angesteckten Wirthes, in seiner Anlage und im Bau, in der Constitution des gährfähigen Körpers, und zwar zunächst gleichgiltig, wie dieser Energiefactor zu Stande gekommen ist. Was hier nicht vorgesehen ist, kann nicht in die Erscheinung treten. Von selbst tritt eine solche Erscheinung aber nicht ein und, um sie im Versuche zu sondern, müssen wir die gegebene und scheinbar latente, potentielle innere Ursache „auslösen".

Eine solche auslösende Kraft ist den inneren Einrichtungen gegenüber stets eine äussere und fremde (heterogene) und nach der bisherigen Betrachtungsweise nur qualitative, aber sie ist auch keine causa sufficiens, weil sie nicht ihre Kräfte zur Erscheinung bringt, sondern durch ihre Kräfte nur andere, sonst latente Dinge hervorruft. In diesem Sinne erkannte Lotze 1818, dass „die Reaction zunächst gar keine Beziehung zur (sc. äusseren) Krankheitsursache" hat und Virchow sprach 1854 aus, dass die äusseren Einflüsse den „inneren Einrichtungen den Anstoss zur Thätigkeit ertheilen" und äusserte sich später noch öfters in diesem Sinne. In diesem Sinne sprach Liebig schon 1842 von der „Erregung" der Gährungen durch Uebertragung von Bewegungen und Naegeli formulirte dies 1877, ohne R. Mayer zu erwähnen, so, dass er sagte: „die Hefe muss fortwährend die Anstösse geben, um die in einer grösseren oder kleineren Gruppe von Zuckermolekülen angehäufte Spannkraft auszulösen". Ich selbst habe für Infectionskrankheiten und Gährungen diese Beziehungen verschiedentlich erörtert: Hiernach sind die Ursachen stets innere und quantitativ abgeglichene, so dass kleine Ursachen auch nur kleine Wirkungen haben; hiernach ist die Auslösung oder Erregung stets ein äusserer Vorgang und kleine Kräfte können grosse Wirkungen wohl auslösen, aber nicht verursachen.

(Schluss folgt.)

VI. Kritiken und Referate.

Hans Schmaus und Ludwig Horn: Ueber den Ausgang der cyanotischen Induration der Niere in Granularatrophie. Wiesbaden bei Bergmann 1893.

Das Werk, das Herrn Obermedicinalrath Bollinger zu seinem 50. Geburtstag gewidmet ist, umfasst zwei Abtheilungen. Die erste von Horn beschäftigt sich mit dem Vorkommen von Nierenschrumpfung bei Zuständen allgemeiner venöser Stauung. Der Verfasser kommt zu dem Schluss, dass die cyanotische Schrumpfniere, die in München häufiger vorzukommen scheint, als anderswo, eine besondere Form der Granularatrophie darstellt, die sich von den übrigen Formen speciell auch der arteriosklerotischen scharf trennen lässt. Die Schrumpfung nach cyanotischer Induration findet sich vorzugsweise bei idiopathischer Herzhypertrophie, wie sie bei starken Biertrinkern vorkommt. Dann aber auch bei Klappenfehlern, Fettherz, schwieliger Myocarditis, seltener bei Lungenkrankheiten. Sie entsteht in der Weise, dass zu der cyanotischen Induration herdweise Atrophien der Rinde hinzutreten, während gleichzeitig die schon durch die cyanotische Induration bedingte diffuse Atrophie der Marksubstanz weiter fortschreitet. Im wesentlichen ist die cyanotische Granularatrophie nur ein weiteres Entwickelungsstadium der cyanotischen Induration; alle Befunde, welche bei jener vorhanden sind, können auch schon bei dieser vereinzelt vorkommen. Eine grössere Reihe von Sectionsberichten illustrirt die Ausführungen des Verfassers.

Der zweite Theil des Buches von Schmaus beschäftigt sich mit den feineren histologischen Verhältnissen der vorliegenden Form der Granularatrophie. Danach ist die Atrophie der Markkegel eine diffuse, die der Rinde eine herdweise, und zwar schliessen sich die Herde hier vorzugsweise den Interlobularvenen, aber auch den arteriellen Gefässen an. Die Veränderungen sind sämmtlich Folgeerscheinungen der Capillarectasie und beginnen mit einer Verdickung der Capillarwandungen, wie den Wandungen der kleinen Venen und Arterien, mit gleichzeitiger Druckatropie der Harncanälchen. Die Glomerulusschlingen veröden und die Bowman'schen Kapseln verdicken sich. Jedoch sind die Veränderungen an den Glomerulis durchaus secundärer und keinesfalls primär-ätiologischer Natur. Ebenso verdicken sich die Membranae propriae der Harncanälchen. An den Gefässen ist es vorzugsweise die Adventitia, die sich verdickt, bei den Arterien jedoch auch die Intima. Die Verdickungen aller dieser Membranen ist fast durchweg eine homogene und sie verschmelzen vielfach untereinander, so dass zwischen den Harncanälchen, deren Abstände sich sehr vergrössern, sich eine homogene zuweilen etwas fädig und körnig aussehende Substanz, seltener eine wirkliche Rundzelleninfiltration oder echtes faseriges Bindegewebe befindet. Diese homogene Substanz ist es nun weiter, die den Verf. besonders beschäftigt. Er weist nach, dass dieselbe weder mit der von Recklinghausen beschriebenen hyalinen Substanz übereinstimmt, noch auch Fibrin enthält. Auch eine Quellung hält Verf. wenigstens nicht als alleinige Ursache der Verdickung für wahrscheinlich. Vielmehr glaubt er, dass hier eine einfache Hypertrophie des Zwischengewebes ohne Vermehrung der Elemente stattgefunden habe. Zum Schluss bespricht der Verf. an der Hand der Litteratur die Verhältnisse der vorliegenden Form der Granularatrophie in Bezug auf die pathalogisch-physiologische Deutung der Entstehung derselben.

Durch 3 Tafeln mit 6 Abbildungen sind die Angaben im Text veranschaulicht. Das Werk umfasst 102 Seiten.

Mannaberg: Die Malaria-Parasiten. Wien 1893 bei Hölder.

Das vorliegende Werk ist auf Grund reicher Erfahrungen entstanden, die der Verf. in den Jahren 1890—92 in Istrien, Dalmatien, Croatien, Slavonien und in der Nothnagel'schen Klinik in Wien sammelte. Die Litteratur über die Malariaparasiten hat bereits einen grossen Umfang angenommen, wie man aus dem ersten Capitel ersieht, und es ist eine sehr dankenswerthe Aufgabe, die der Verf. erfüllt hat, diese Litteratur zu sichten und kritisch zu besprechen. Daran schliessen sich dann überall die eigenen Forchungsresultate, die z. Th. ergänzend und bestätigend auftreten, z. Th. neue Gesichtspunkte und Resultate zu Tage gefördert haben. Das letztere gilt besonders in Bezug auf die Morphologie und Biologie der Parasiten. Der Verf. weist den Kern und den Nucleolus der Parasiten nach und zeigt, welche Wandlungen diese Organe bei der Sporulation durchmachen. Besonders wichtig ist dann auch die Deutung der Laveran'schen Halbmonde als Syzygien aus zwei oder vier Parasiten, die Verf. nach seinen Untersuchungen sehr wahrscheinlich macht. Eine eingehende Besprechung findet die Classifizirung der Parasiten, wonach er dieselben zu der Classe der Sporozoen rechnet. Diese theilt er ein in die Gregarinida-Coccidia, Myxosporidia, Sarcosporidia und Hämosporidia. Zu den letzteren würden dann die Malariaparasiten zu zählen sein, welche er wiederum, indem er ihre Unität leugnet, eintheilt in:

I. Malariaparasiten mit Sporulation ohne Syzygienbildung (Halbmonde), a) Quartanparasit, b) Tertianparasit.

II. Malariaparasiten mit Sporulation und mit Syzygienbildung. a) Pigmentirter Quotidianparasit. b) Unpigmentirter Quotidianparasit. c) Maligner Tertianparasit.

Weiterhin werden die charakteristischen Eigenschaften dieser Parasiten an der Hand zahlreicher Krankengeschichten erläutert und auch die Mischinfectionen betrachtet. Verf. wendet sich dann dem Werth der Parasiten für die Diagnose zu, den er für sehr hoch hält, die wenigen negativen Befunde finden eine nicht unwahrscheinliche Erklärung. Nach Allem scheint es dem Verf. unzweifelhaft, dass die gefundenen Parasiten die Krankheitserreger sind, da sich alle Krankheitssymptome und anatomischen Befunde aus ihrer Lebensthätigkeit mit Leichtigkeit erklären. Bei der Heilung scheint ihm der Phagocytismus nur eine geringe Rolle zu spielen. Die Fieberparoxysmen selbst jedoch, als auch das Chinin scheinen ihm direkt auf die Parasiten zu wirken, indem sie Degenerationsformen und Zerreissungen derselben herbeiführen. Im ersteren Falle, durch das Fieber kann Spontanheilung eintreten. Das Chinin wirkt am stärksten auf die jungen Sporen, so dass dasselbe am besten einige Stunden vor dem zu erwartenden Anfall gegeben wird, wodurch derselbe zwar nicht unterdrückt wird, denn das Chinin ist nicht im Stande, den Entwickelungsablauf der Parasiten bis zur Sporulation zu verhindern. Die jungen Sporen gehen aber dann zu Grunde und weitere Anfälle treten nicht auf.

In Bezug auf Züchtungsversuche hat auch der Verf. nur negative Resultate zu verzeichnen. Er sah zwar vereinzelt in seiner heizbaren Sauerstoffkammer eine Weiterentwickelung, auch nahmen die Parasiten zuweilen eine etwas andere Form an. All' diesen Ereignissen kommt jedoch nicht der Werth einer Züchtung zu. Ueber das Vorkommen der Parasiten ausserhalb des Menschen vermag auch der Verf. nur Vermuthungen aufzustellen. Am wahrscheinlichsten hält er, auch mit früheren Autoren, die Aufnahme durch die Athmungswege. Eine Uebertragung durch Insekten hält er nach seinen Versuchen nicht für wahrscheinlich. In der Incubation gleicht die Krankheit sehr der Tollwuth. Sie kann sehr kurz, aber auch sehr lang sein.

Ist das Studium des Buches, das mit einer Reihe schöner Tafeln ausgestattet ist, schon an und für sich von grossem Interesse, so ist das Werk besonders denjenigen zu empfehlen, die sich mit der Malaria eingehend beschäftigen wollen, einmal weil der augenblickliche Stand der Frage, sowie die Litteratur ausführlich besprochen sind, dann aber auch, weil der Verf. aus seiner eigenen reichen Erfahrung eine Menge praktischer Fingerzeige giebt, die künftigen Forschern als Richtschnur im Beginn ihrer Arbeit dienen können. Hansemann (Berlin).

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 23. Februar 1893.

Vorsitzender: Herr Schaper.

Hr. Goldscheider: Demonstration zweier Fälle von Halswirbelerkrankung.

Meine Herren! Gestatten Sie einige einleitende Worte, ehe ich die Kranken hereinkommen lasse.

Die Erkrankungen der unteren Halswirbel geben einen Symptomencomplex, den wir jetzt recht genau kennen. Es kommt dabei gewöhnlich zu einer Pachymeningitis externa caseosa, falls es sich, wie es gewöhnlich der Fall ist, um Spondylitis tuberculosa handelt, welche ja fast immer vom Körper des Wirbels oder vom Gelenk ihren Ausgang nimmt. Es kommt also zu einer käsigen Ablagerung an der Aussenseite der Dura mater, welche beim Wachsen dann auf das Rückenmark drückt und die Vorderstränge und die vorderen Wurzelfasern, welche durch die Vorderstränge hindurchtreten, sowie die Vorderhörner betheiligt. Dadurch kommt es zu sehr characteristischen Symptomen. Es sind nämlich in der Gegend der unteren Halswirbel und des oberen Brustwirbels die Centren für die kleinen Handmuskeln und die Unterarmmuskeln localisirt. Es entwickelt sich daher eine atrophische Lähmung des Daumenballens, Kleinfingerballens, der Musculi interossii (Klauenhand). Dann gesellt sich Atrophie der Unterarmmuskeln hinzu, das eine Mal mehr der Strecker, das andere Mal mehr der Beuger, und gewöhnlich auch des Triceps. Das was ich eben gesagt habe, bezieht sich also auf die Höhe des 7. und 8. Cervicalsegmentes und des 1. Dorsalsegments. Hierzu kommt dann durch Betheiligung der vorderen Seitenstränge, wenn das Exsudat bis in den Seitenstrang hinaufreicht, eine spastische Parese der unteren Extremitäten. Sehr characteristisch sind nun ferner noch Augensymptome. In dieser Gegend liegt das von Budge physiologisch nachgewiesene Centrum cilio-spinale, und es entstehen oculo-pupilläre Phänomene, welche sich hauptsächlich in Verengerung der Pupille auf der lädirten Seite, ferner in Verengerung der Lidspalte und Prolaps des Bulbus documentiren. Wir wissen nun durch die experimentellen Untersuchungen von Madame Klumpke-Dejene, dass diese oculo-pupillären Symptome speciell eintreten, wenn der 1. Dorsalnerv afficirt ist. In diesem verlaufen Sympathicusfasern, welche vom Centrum cilio-spinale kommen, in die Rami communicantes eintreten und in dem Sympathicus dann capitalwärts nach den Augen hin verlaufen.

Die erste Kranke ist eine 23jährige Plätterin, welche bereits am 24. Mai v. J. auf unsere Klinik aufgenommen wurde. Sie sehen die ausgeprägte Atrophie der rechten Hand, Daumenballen und Kleinfingerballen ist geschwunden. Die Spatia interossea sind ausserordentlich vertieft, die Finger etwas gekrümmt. Bei dem Versuch, die Finger gerade zu machen, bleiben sie gekrümmt, sie können blos im Metacarpophalangealgelenk gestreckt werden. Dasselbe, wenn auch in anderer Weise, finden wir links. Die Atrophie ist nicht so stark, aber doch auch immer vorhanden. Der Unterarm ist gleichfalls, besonders rechterseits, stark atrophisch.

Der Triceps ist nahezu gelähmt. Pat. kann nur schwer den Arm strecken. Auch dies ist auf der linken Seite, wenn auch schwächer, vorhanden. Ferner besteht eine subjective Sensibilitätsstörung, und zwar an der ulnaren Fläche des Arms. Dies deutet gleichfalls auf den untersten Abschnitt des Halsmarks.

Endlich zeigt die Pat. eine Lähmung der Beine. Sie kann das Bein nur zu geringer Höhe und äusserst mühsam bewegen; beim Versuch, die Beine zu krümmen, müssen wir deutliche Spasmen überwinden; es ist starker Fussclonus vorhanden.

Die Affection beginnt gewöhnlich mit einer Schmerzhaftigkeit, die vom Nacken herunterstrahlt und häufig zunächst in den Gelenken localisirt wird. So hat es auch bei dieser Kranken angefangen, und zwar haben sich diese Schmerzen nach einem Fall auf dem Glatteise vor etwas über einem Jahre entwickelt. Dieselben sind dann allmählich stärker geworden, und als sie im Mai zu uns kam, bot sie auf der rechten Seite deutlich das Bild der Atrophie in dieser Verbreitung. Dazu gesellte sich dann die Atrophie in dem linken Arm, und allmählich entstand nun die Lähmung der Beine. Der Hals ist etwas steif. Sie kann den Kopf nicht ganz nach rechts drehen, aber doch etwa um die Hälfte der normalen Drehung. Nach links geht es etwas besser. Das Nicken und nach hinten Neigen des Kopfes geht ganz gut.

Man sieht nun auch bei ihr, dass die rechte Pupille kleiner ist als die linke. Es tritt das am besten beim diffusen Tageslicht hervor. Ein sehr häufiges Symptom der Spondylitis ist ja nun bekanntlich die Druckempfindlichkeit der Wirbel; und auch diese ist hier vorhanden. Sie bemerken, wie die Vertrebra prominens auf Druck empfindlich ist, also genau die Gegend, wo wir die Affection localisirt haben.

Es handelt sich im vorliegenden Falle um eine Spondylitis, wahrscheinlich tuberculöser Art.

Wenn die Kranke angiebt, dass die Sache nach einem Fall entstanden sei, so ist zu bemerken, dass das Manifestwerden von Tuberculose nach einem Trauma ja vorkommt. Es könnte nun wunderbar erscheinen, dass nach so langem Bestehen des Processes noch keine Senkungsabscesse da sind. Das ist nun aber etwas, was, wie schon Kahler hervorgehoben hat, gerade bei der tuberculösen Spondylitis der Halswirbel ausserordentlich oft vorkommt; ja es sind Fälle von ihm selbst und auch von Anderen mitgetheilt, wo die Krankheit bis zum Tode verlaufen ist, ohne dass es jemals zu Senkungsabscessen gekommen ist. Es würde also das Fehlen der sonst bei Spondylitis ja so typischen Senkungsabscesse hier in keiner Weise die Diagnose umstossen. Sonst hat die Kranke kein sicheres Zeichen von Tuberculose; allein sie hat ein remittirendes Fieber, welches einmal 4—5 Tage ausbleibt, dann wieder erscheint; sie hat ferner auf minimale Gaben von Tuberculin sehr stark reagirt. Wir finden endlich in der Literatur durch Autopsie bestätigte Fälle niedergelegt, welche ebenso verlaufen sind und gleichfalls keine anderweitigen Zeichen von Tuberculose dargeboten haben.

Ich möchte nun noch eine andere Kranke zeigen, bei welcher dieselbe Diagnose zu stellen ist. Sie ist schon zum zweiten Male bei uns. Zuerst kam sie im vorigen Sommer mit einer Hämoptoë und zeigte eine Retraction der rechten Lungenspitze. Sie ist dann nach geheilter Hämoptoë herausgegangen. Dann kam sie im October wieder und gab an, dass sie seit dem August eine Schwäche der rechten Hand bemerkt habe. Die Untersuchung ergab bereits denselben Zustand, welchen Sie jetzt hier sehen. Sie bemerken hier viel ausgeprägter als bei der anderen Kranken auf der rechten Seite die gekrümmte Stellung der Finger; dieselben können absolut nicht gestreckt werden. Ferner ist Daumen- und Kleinfingerballen atrophisch. Durch ein gleichzeitig vorhandenes Oedem ist die Atrophie etwas verdeckt. Die Atrophie an den Extensoren ist, namentlich wenn man durch das Oedem hindurch palpirt, sehr deutlich.

Ferner sehen Sie deutlich die Tricepslähmung. Die Kranke kann den Arm nicht strecken, während der Biceps, Brachialis internus, Deltoideus u. s. w. vollkommen intact sind.

Diese Kranke hat noch erheblich deutlicher die oculo-pupillaren Erscheinungen. Die rechte Pupille ist deutlich verkleinert, und ausserdem hat sie auch die Verkleinerung der Lidspalte, die wohl schon aus der Entfernung sichtbar ist. Relaps des Bulbus fehlt; dies ist überhaupt das am wenigsten constante Symptom von der Trias der oculo-pupillären Symptome.

Während diese Erscheinungen also schon im October da waren, hat sich nun im Laufe der Zeit auch hier eine Lähmung beider Beine und auch der Blase eingestellt. Ferner besteht Decubitus.

Die Kranke leidet, wie gesagt, an einer starken Veränderung der rechten Lunge. Dämpfung im Oberlappen, Bronchialathmen, Rasselgeräusche; erst seit kurzer Zeit ist es gelungen, Tuberkelbacillen bei ihr nachzuweisen. Sie hatte Monate lang kein Sputum. Auch bei ihr ist die Vertebra prominens und der erste Dorsalwirbel etwas schmerzhaft; die übrigen Wirbel nicht. Eine nennenswerthe Steifigkeit des Genicks ist nicht vorhanden. Dies negative Symptom ist gleichfalls von Kahler bemerkt worden. Auch hier ist kein Senkungsabscess bis jetzt entstanden. Der linke Arm ist ganz frei. Die Schmerzen sind bei ihr in ganz ähnlicher Weise vorhanden, wie bei der anderen Kranken; sie strahlen vom Nacken aus, gehen in die Schulter und sind manchmal sehr heftig.

So ähnlich nun diese beiden Fälle sich sehen, so stellen sie doch zwei verschiedene Typen dar. Nämlich bei dieser letzten Kranken hat sich die Lähmung der Hand und des Armes ziemlich schnell entwickelt; sie hat eines Morgens bemerkt, dass sie die Hand nicht mehr bewegen konnte; im Verlauf einiger Tage hat die Lähmung erheblich zugenommen, und als sie hier im October untersucht wurde, fand sich in den gelähmten Muskeln bereits complete Entartungsreaction, welche auch jetzt noch besteht.

Ganz anders bei der anderen Kranken. Diese zeigt trotz der hochgradigen Atrophie nirgends deutliche Entartungserscheinungen; die Muskeln, welche vollkommen atrophirt sind, geben gar keine elektrische Reaction mehr; die Muskeln, welche noch zum Theil erhalten sind, geben quantitative Herabsetzung, aber sie sprechen selbst für den faradischen Strom an, und nur hier und da kann man bündelweise träge Zuckungen constatiren. Die letztvorgestellte Kranke zeigt also die Entwickelung einer Lähmung mit nachfolgender Atrophie; die andere dagegen zeigt eine, von vorn herein nach dem Typus der spinalen progressiven Muskelatrophie verlaufende Affection, d. h. eine Entwickelung von Atrophie ohne Lähmung. Diese letztgenannte Form, welche auf eine chronische Affection der Vorderhörner bez. der durch die Vorderstränge austretenden vorderen Wurzelfasern deutet, scheint die gewöhnlichere zu sein.

Die andere Form, welche gleichfalls beschrieben ist, z. B. in einem Falle von Vierordt, scheint durch die vorderen Wurzeln zu Stande zu kommen. Hierzu stimmt es recht gut, dass bei unserem Falle die Affection einseitig ist, was leichter durch eine Wurzel-Neuritis, als durch eine spinale Affection zu erklären ist.

Discussion.

Hr. Senator: Ich möchte fragen, ob fibrilläre Zuckungen in den atrophischen Muskeln, namentlich im ersten Falle vorhanden waren, was doch von einiger diagnostischer Bedeutung wäre.

Hr. Goldscheider: In dem ersten Falle haben wir sie oft gesucht und nicht gefunden, was ich zu erwähnen vergessen hatte. In dem zweiten Falle möchte ich mich nicht ganz sicher aussprechen. Die Kranke hat, worauf ich eigentlich noch einmal hatte zurückkommen wollen, ein starkes Oedem am Arm bekommen, so dass man wenig von den Muskeln sehen kann. Dieses Oedem ist auch einseitig auf den gelähmten Arm beschränkt und hängt wahrscheinlich mit einer Stauung in der Vene zusammen.

Hr. Heyse: Herr College Goldscheider hat auf die Bedeutung der sogen. oculo-pupillären Erscheinungen, also der Sympathicuslähmung, für die Diagnose der Erkrankungen des Halsmarks aufmerksam gemacht, die geradezu gestatten, die topische Diagnose bei Erkrankungen des Rückenmarks zu stellen, also die Betheiligung gewisser Abschnitte des Halsmarks erweisen. Es giebt ausserdem noch einige Fälle, und wir haben augenblicklich Gelegenheit, auf der Klinik 2 Fälle zu beobachten, wo diese oculopupillären Symptome seitens des Sympathicus auch bei cerebralen Affectionen auftreten. Es ist zunächst Ende der 70er Jahre von Nothnagel darauf aufmerksam gemacht worden, dass bei Hemiplegie die Augenabschnitte des Sympathicus betheiligt sein können, und zwar auf der Seite der Hemiplegie, also auf der entgegengesetzten Seite von dem cerebralen Herde. Später hat dann Seeligmüller zwei Fälle beschrieben, einen genau beobachteten und einen erst bei der Autopsie beobachteten, wo der Sympathicus mit seinen oculo-pupillären Abschnitten betheiligt war, aber auf der entgegengesetzten Seite der Hemiplegie, sodass also die Sympathicusaffection der Seite des Herdes im Cerebrum entspräche und man hiernach annehmen müsste, dass die Sympathicusfasern, deren eines Centrum im Halsmark liegt, noch ein zweites Centrum haben, was im Cerebrum liegt und von welchem aus Fasern ungekreuzt zum Halssympathicus derselben Seite verlaufen würden.

Wir haben nun momentan zwei Fälle auf der Klinik, von denen der eine ein recht typisches Beispiel dieser von Seeligmüller beschriebenen Affection darstellt, wo bei einer Hemiplegie der Sympathicus auf der nicht gelähmten Seite afficirt ist. Es handelt sich um eine etwa 60jährige Frau, welche vor 8 Wochen auf die erste medicinische Klinik kam, mit einer rechtsseitigen Hemiplegie. Ich habe in den ersten Tagen die oculo-pupillären Erscheinungen nicht beobachtet, ich weiss nicht genau, ob sie bestanden haben, aber jedenfalls fiel mir nach 4 oder 5 Tagen die Pupillendifferenz auf, und ich erkannte dann auch die Erscheinungen der Veränderung der Lidspalte und der Retraction des Bulbus, Erscheinungen, die dann auch von Herrn Geheimrath Leyden constatirt und ebenso zur Kenntniss von Collegen Goldscheider gekommen sind. Also die Erscheinungen der Hemiplegie und der Sympathicusaffectionen aus einer gemeinsamen Quelle stammen, wie es nach den Beobachtungen von Seeligmüller zu sein scheint, dann würden wir nach diesem Falle annehmen, dass die centralen Sympathicusbahnen ungekreuzt auf derselben Seite im Gehirn und in der Medulla spinalis verlaufen. Da über die specielle Anatomie dieses Faserverlaufs noch sehr wenig bekannt — Seeligmüller spricht sich darüber so aus, dass damals dieser Verlauf noch völlig dunkel war, ich habe auch in neueren anatomischen Werken keine Aufklärung finden können — so scheint mir die Möglichkeit doch zuzugeben zu sein, dass der centrale Verlauf derartig ist, und dass also auch bei cerebralen Affectionen unter Umständen die Betheiligung der Augenzweige des Sympathicus eintreten könne.

Ich habe noch einen zweiten Fall der Art, der ähnlich zu deuten ist, auf der Klinik, der nur nicht so rein ist, weil es sich um eine syphilitische Affection handelt. Während im ersten eine echte Hirnhämorrhagie, wahrscheinlich im hinteren Drittel der inneren Kapsel vorliegt, handelt es sich im zweiten Falle um Lues, wahrscheinlich mit dem Sitz an der Basis des Cerebrums, und zwar im Pons, so dass eine gekreuzte Facialis-Extremitäten-Parese entstanden ist. Es besteht keine ausgesprochene Paralyse. Auch hier sind die oculo-pupillären Symptome auf der Seite des cerebralen Herdes zu sehen, also auf der Seite, wo der Facialis gelähmt ist, während rechts die Extremitäten gelähmt sind. Es würde also auch dieser Fall dahin zu deuten sein, dass der Halssympathicus bei gewissen cerebralen Herden derselben Seite erkranken kann, wenn nicht eben die luetische Basis der Erkrankung in diesem Falle gestattete, multiple Herde anzunehmen. Der andere Fall scheint ein ganz reiner zu sein.

Hr. Goldscheider: **Zur Physiologie des Lesens.** (Erscheint in der Zeitschrift für klinische Medicin.)

Hr. Heyse: **Ueber Pneumaturie.** (Wird besonders veröffentlicht.)

Berliner dermatologische Vereinigung.

Sitzung vom 1. November 1892.

Vorsitzender: Herr Lassar.
Schriftführer: Herr Saalfeld.

I. Hr. G. Lewin: a) Ich erlaube mir Ihnen ein drei Wochen altes syphilitisches Kind mit dem seltenen Hautausschlag **Psoriasis erosa** vorzustellen. Die Mutter, wie Sie sehen, leidet noch an breiten Condylomen an den Mundwinkeln und wurde 14 Tage zu früh entbunden. Das Kind, scheinbar gesund geboren, wurde alsbald von einem Eczem ad femora befallen. Seit 10 Tagen besteht das jetzige Exanthem. Dasselbe besteht aus weissgrauen Schuppen, welche namentlich Brust und Bauch einnehmen. Entfernt man diese Schuppen, so entsteht nicht wie bei der Psoriasis eine Blutung, sondern man findet die darunter liegenden Hautpartien mehr weniger erodirt. Ich möchte dieses Exanthem deshalb Psoriasis erosa nennen und zwar nach Trousseau, welcher einen gleichen Fall derartig beschrieben hat.

Hr. Lassar fragt, ob andere entzündliche Erscheinungen diesem vorhergegangen sind, oder ob sich die Affection gleich in eczematöser Form entwickelt hat.

Hr. Lewin: Das Kind zeigte, wie schon hervorgehoben, zuerst ein gewöhnliches Eczema an den Oberschenkeln, welches bis in die Inguinalgegend reichte.

Hr. Lassar würde glauben, dass hier das squamöse Stadium einer abgelaufenen lymphatischen Entzündung, eingeleitet durch Intertrigo, also ein intertriginöses Eczem im Rückgange vorliege.

Hr. Lewin: Schon öfters hat Herr Lassar eine „lymphoide Erkrankung" bei Discussion über schon bekannte Exantheme erwähnt. Ich muss bekennen, dass ich den Sinn dieser Worte nicht verstehe, da weder er noch andere Autoren etwas Thatsächliches bisher mitgetheilt haben. Wir kennen ja eine Anzahl Erkrankungen sowohl der Lymphgefässe selbst als auch solcher, bei welchen die Lymphgefässe eine Rolle spielen, doch ein Connex mit den in Rede stehenden Hautkrankheiten ist weder behauptet, geschweige gegeben worden. Auf jeden Fall müssten anatomische Beweise vorliegen, dass die Lymphgefässe mitbetheiligt, i. e. erkrankt wären. Herr Lewin führt die einzelnen bekannten Erkrankungen sowohl der Lymphspalten als Lymphräume und der Lymphgefässe an, findet aber keine Beziehungen zu den betreffenden Hautkrankheiten.

Hr. Lassar: Dies ist eine kurz gefasste Bezeichnung dafür, dass bei sehr vielen von aussen eingeleiteten Entzündungen die Lymphwege der Haut von aussen infiltrirt und ödematös angeschwollen erscheinen, dass der Verbreitungsweg des entzündlichen Vorganges sich nicht auf der Oberfläche, sondern innerhalb der Lymphbahnen fortsetzt, wodurch gerade viele Eczeme so schwer zugänglich für die Behandlung werden. Wie ein Erysipel fortkriecht, so kriecht auch hier das Eczem in das Gewebe hinein. Ich möchte später auf diese Frage ausführlicher und im Zusammenhange zurückkommen, da in dem von mir angedeuteten Sinne noch nichts über die Natur des Eczems geschrieben ist.

Hr. G. Lewin: b) Der 28j. Arbeiter leidet an einer syphilitischen Affection der Zunge, welche man als **Psoriasis syphilitica**, nach Analogie der Psoriasis vulg. linguae, wenn auch im entfernten Sinne ansprechen könnte, insofern als sich theilweise eine weissgraue, schuppenartige Fläche auf papulösen Erhabenheiten gebildet hat. Die Entwickelung dieser Efflorescenz, wie ich sie in einzelnen Fällen beobachtet habe, ähnelt der der bekannten syphilitischen Papeln. Zuerst entsteht ein rother Fleck mit etwas weissgrauer Umgebung. Allmählich verschwindet die hyperämische Farbe, und an ihre Stelle tritt eine weissgraue, bedingt durch Verfettung des Epithels. Gewöhnlich wird auch dieses allmählich abgestossen, und der Papillarkörper erscheint dann geröthet, von einem grauen Hof umgeben, dem bleibenden Reste des verfetteten Epithels.

Hr. Joseph: Ich möchte fragen, ob Herr Lewin unter Psoriasis linguae dasselbe versteht, was man allgemein Leukoplakie nennt.

Hr. Lewin: Bei diesem Kranken haben sich an einzelnen Efflorescenzen die grauweissen verfetteten Epithelien nicht allein erhalten, sondern verdichtet, und deshalb erlaube ich mir den Ausdruck Psoriasis. Das Bild dieser Krankheit ist hier ein so seltenes, wie ich es bisher nur in zwei Fällen gesehen. Unter den von Mikulicz und Michelson in ihrem Atlas veröffentlichten Abbildungen ist ein solches Bild nicht vorhanden, ebensowenig in meinen Tafeln, in welchen ich über 60 Bilder von syphilitischer Zungenaffection Ihnen früher vorgestellt habe.

Hr. Joseph: Was man unter Psoriasis linguae versteht, wird allgemein als identisch mit Leukoplakie erklärt. Es ist ein ganz bestimmter klinischer Begriff. Dazu gehört eine weissliche Verfärbung der Schleimhaut, die gerade zu Ulcerationen neigt, aus welchen sich zuweilen später ein Carcinom entwickelt. Ich möchte glauben, dass die Leukoplakie niemals mit Lues zusammenhängt, sondern am häufigsten bei starken Rauchern zu finden ist. Aber auch die Autoren, welche überhaupt die Leukoplakie mit Lues in Zusammenhang bringen, sprechen immer nur von einem Auftreten der Erscheinungen in den späteren Jahren der Lues, aber nie in früheren. Ich würde diese Erkrankung bei dem jungen Mann nie als Psoriasis erklären. Man sieht hier lauter Defecte auf der Zunge, die mehr oder weniger tief gehen, einzelne stark pigmentirt. Ich möchte mich dahin aussprechen, dass hier eine Zungenerkrankung auf syphilitischer Basis vorangegangen ist, die später zu solchen Defecten geführt hat. Ich würde also nur von syphilitischer Zungenerkrankung mit Narbenbildung reden.

Hr. Rosenthal: M. H.! Unter Psoriasis linguae sind die verschiedensten Krankheitsbilder beschrieben worden, und wenn Herr Lewin diesen Fall so benannt hat, so lässt sich über die Nomenclatur streiten, aber er gehört zu diesem Capitel. Der Auffassung des Herrn Joseph kann ich mich nicht anschliessen. Es handelt sich hier um kein Endstadium, sondern um ein zugleich mit anderen Erscheinungen auftretendes Symptom. Man sieht hier keine Narbe, sondern einen Epithelverlust, wie bei glatter Atrophie. Diese pflegt gewöhnlich in

grösseren circumscripten Flecken aufzutreten, und Herr Lewin hat schon gesagt, dass er eine Zunge, wie diese, sehr selten gesehen hat, aber einzelne dieser Flecke kommen häufiger vor und zwar immer wie in dem vorgestellten Fall mit anderen eruptiven Erscheinungen. Diese Flecke gehen auch unter allgemeiner und localer Behandlung zurück. Ich möchte mich auch gegen die Ansicht des Herrn Joseph wenden, dass Leukoplakie nie mit Syphilis zusammenhängt. Dass dieselbe in Folge von Rauchen auftritt, oder auch in Folge von anderen Schädlichkeiten, wie bei Frauen, die nicht rauchen, ist bekannt, aber dass sie auch mit Syphilis zusammenhängt, ist sicher.

Hr. Hoffmann: Vor einiger Zeit habe ich einen Fall gesehen, dessen Endstadium dem jetzigen Befunde dieses Falles entspricht. Es traten zuerst unter bedeutenden Fiebererscheinungen Blasen auf der Zunge auf, die dann platzten. Zufällig war es mir nicht möglich, etwas von dieser Flüssigkeit aufzufangen; das Epithel löste sich, und dann zeigten sich an den Stellen, wo die Blasen platzten, Substanzverluste, die theils kreisförmig, theils oval waren. Der Fall, der nachher vollständig heilte, ist so identisch mit diesem, dass ich fast behaupten möchte, der Verlauf ist ähnlich gewesen. Der Pat. giebt ja auch an, dass er ursprünglich Blasen gehabt hat. Man könnte wohl daran denken, dass es sich um Pemphigus gehandelt hat. Diese Affection kommt, wenn auch sehr selten, und dann gewöhnlich mit Fieber, vor. Natürlich giebt es ja auch einen syphilitischen Pemphigus, und der Verlauf würde dafür sprechen, dass nach dem Abheilen des Pemphigus diese Erscheinungen zurückgeblieben sind.

Hr. G. Lewin: M. H.! Herr Rosenthal hat das schon ausgesprochen, was ich Herrn Joseph antworten wollte. Ich habe das Wort Psoriasis linguae nur gebraucht, um auf eine Art analogen Processes der Haut hinzudeuten. Das Wort Psoriasis lingualis wird übrigens auch von anderen Autoren gebraucht. Die Formen, welche als Leukoplakie bezeichnet werden können, sind sehr mannigfach, wie die von mir schon erwähnten Abbildungen zeigen. Warzige und schwielige Bildungen an der Zunge habe ich nur einmal sich zu Epitheliomen umwandeln gesehen. Um so häufiger ist es mir vorgekommen, dass als Carcinome Processe von syphilitischen Charakter angesehen wurden, die nach antisyphilitischen Curen schwanden. Ich könnte eine Anzahl Beispiele anführen, doch Nomina sunt odiosa. Blasen auf der Zunge entstehen sehr selten. Das dicke Pflasterepithel ist sehr widerstandsfähig. Entstehen aber Blasen, so werden sie durch den Speichel macerirt, meist immer durch den Kauact zerstört, so dass man nur Rudimente zu sehen bekommt. Uebrigens hat die Aussage der Kranken insofern keine Bedeutung, als sie selbst Condylomata und andere Efflorescenzen als „Blasen" zu bezeichnen pflegen.

Hr. G. Lewin: c) Der Patient, den ich hier noch vorstelle, ist mit einer Krankheit behaftet, die ich Acne pigmentosa in Analogie mit Urticaria pigmentosa bezeichnen möchte. Der Kranke leidet, wie Sie sehen, an Acne in den verschiedensten Formen, namentlich am Rücken. Man sieht ihre Entwickelung aus dem Comedo bis zur Acne varioloiformis. Den grösseren Theil derselben bemerken Sie von stark pigmentirter Haut umgeben. Von der Urticaria pigmentosa wissen wir, dass sie durchweg bei jugendlichen Individuen entsteht, und wie Pick gezeigt hat, auf stattgefundenen Hämorrhagien beruht. Auch bei meinem Patienten müssen solche ausnahmsweise bei der Entwickelung des Acne stattgefunden haben. Bedenken wir, dass die Acne mit einer Röthung der umgebenden Haut, also mit einer Hyperämie, beginnt, so kann diese, wenn auch ausnahmsweise, sich zu einer Hämorrhagie steigern.

Hr. G. Lewin: d) Der hier vorgestellte Kranke ist von mehreren Aerzten behandelt worden, und seine Krankheit gedeutet theilweise als Lichen simplex, theils als Lichen scrophulosorum etc. Sie sehen kleine warzenähnliche Hervorragungen, die sich leicht abschaben lassen. Das Krankheitsbild ist durch mannigfache Behandlung, die es erfahren, sehr verändert. Ich höre aber, dass die Krankheit von einem Collegen als seborrhoische Warzen erklärt wird und bin derselben Ansicht.

Hr. Ledermann: Ich habe gleichfalls den Kranken behandelt und mit Rücksicht auf die starke Seborrhoea oleosa faciei, an welcher der Mann litt und mit Rücksicht auf die Configuration der Efflorescenzen die Diagnose auf seborrhoische Warzen gestellt. Die Diagnose Lichen scrophulosorum und Lichen pilaris schloss ich aus mit Rücksicht auf die damals besonders markante Localisation der Efflorescenzen im Gesicht.

II. Hr. Rosenthal (Krankenvorstellung): Die Erscheinungen, die dieser Patient darbietet, gehören in das Gebiet der **Pigmentsyphilis.** Es ist ein 24jähriger Kaufmann, der in der zweiten Hälfte des Mai d. Js. zu mir kam, nachdem er sich sechs Wochen vorher inficirt hatte. Es bestand eine Sklerose an der Lamina int., mehrere Ulcerationen, faustgrosse, doppelseitige Inguinaldrüsenschwellung, im Juni zeigte sich eine blasse Roseola, und kurz darauf ein tubero-pustulo-ulceröses Syphilid, das am Stamm sehr gering, aber an den unteren Extremitäten sehr reichlich vorhanden war. Der Patient wurde mit Injectionen von Hydrargyr. oxyd. flav. behandelt; da die Erscheinungen sehr langsam zurückgingen und auch ab und zu Recidive eintraten, so wurde die Behandlung bis vor zehn Tagen fortgesetzt. Im Ganzen erhielt Patient während dieser 4½ Monate 21 Injectionen. An allen Stellen, wo Efflorescenzen gewesen waren, sieht man jetzt tiefdunkle Pigmentationen. Es ist bekannt, dass dieselben nach den Erscheinungen der Lues häufig zurückbleiben, allein in diesem Colorit und dieser Ausdehnung sieht man sie sehr selten. Sie wissen, dass Hardy eine Syphilis pigmentosa beschrieben hat, dass dieselbe aber in das Gebiet des Leukoderma gehört. Es ist Ihnen ferner bekannt, dass verschiedene französische und amerikanische Autoren diesen Begriff wieder aufnahmen und Fälle beschrieben, bei denen sich primär Pigment als Ausdruck der Syphilis bildet, wie die Papel. Und eine dritte Reihe von Autoren hat die Ansicht ausgesprochen, dass diese Pigmentationen noch ein Rest der Syphilis sind und nach der Behandlung mit Mercur verschwinden. Ich möchte betonen, dass es sich nach meiner Ansicht hier nicht um syphilitische Producte, sondern nur um Ernährungsstörungen der Haut handelt, die von selbst, wenn auch langsam, verschwinden werden. Zu beachten ist noch, dass die Pigmentationen meistens unter dem Niveau der Haut liegen, und dass das dunkle Colorit sich allmählich abtönend in die dunkle Haut verliert und nicht, wie bei syphilitischen Efflorescenzen, mit einem scharfen, circumscripten Rande aufhört.

III. Hr. Ledermann: M. H.! Der bereits schon einmal in dieser Gesellschaft vorgestellte Patient, von dem die vorliegenden Präparate stammen, kam wegen einer Schultercontusion vor ½ Jahr in ärztliche Behandlung. Gleichzeitig wurde damals eine **Roseola syphilitica,** eine **Urethritis** und linksseitige **Epididymitis** bei dem Kranken entdeckt. Durch eine eingeleitete antisyphilitische Cur wurde die Epididymitis nicht beeinflusst, vielmehr bildete sich später noch in der Haut des linken Hodensacks eine Infiltration, die incidirt wurde und bei ihrer Heilung eine bis an den Hoden reichende Fistel hinterliess. Vier Wochen später stellte sich eine Epididymitis der anderen Seite ein und bald darauf eine analoges Infiltrat der rechtsseitigen Hodenhaut, das aber nicht nach aussen aufbrach, sondern nach innen abscedirte und den Hoden mit Eiter umspülte. Da die Affection keine Tendenz zur Heilung zeigte und sich beiderseits deutliche Knollen bemerkbar machten, so wurde die Möglichkeit einer etwaigen Tuberculose discutirt. Herr Dr. Karewski, dem der Patient gezeigt wurde, schloss sich dieser Diagnose an, empfahl jedoch mit Rücksicht auf die folgenschwere Operation noch einmal eine antisyphilitische Kur, welche erfolglos blieb. Nun wurde die doppelseitige Castration vorgenommen. Es stellt sich heraus, dass es sich in der That um eine doppelseitige tuberculöse Orchitis und Epididymitis handelte, wie die vorliegenden Präparate zeigen. Der linke Nebenhoden ist in eine Eiterhöhle verwandelt, der Hoden selbst in eine verkäste Masse. Der rechte Hoden ist intact, im rechten Nebenhoden sind einige tuberculöse Herde. Patient hat sich nach der Operation sehr schnell erholt und ist nach kurzer Zeit wieder arbeitsfähig geworden. (Nach dieser Zeit hat Patient ein Recidiv seiner Lues bekommen und klagt augenblicklich über Erscheinungen seitens der Harnröhre, welche den Verdacht einer tuberculösen Entzündung nicht ganz ausschliessen lassen. Eine endoskopische Untersuchung steht noch aus.)

Hr. Heller: Es liegt nahe, für die zuweilen schwierige Differentialdiagnose der Nebenhodentuberculose das Tuberculin heranzuziehen. In einem inoperablen Falle zweifelloser Nebenhodentuberculose meiner Beobachtung wurde aus therapeutischen Gründen Tuberculin, zuletzt auch in grossen Dosen, angewendet, ohne dass irgend eine locale oder allgemeine Reaction constatirt wurde.

Hr. Karewski (als Gast): Ich glaube, dass die Fälle von Hodentuberculose so charakteristisch sind, dass man sie in der That kaum mit anderen Affectionen, es sei denn mit syphilitischen, verwechseln kann. In diesem Falle hat es sich um einen Kranken gehandelt, der seine Hodenaffection nach Gonorrhoe bekommen hat, und ich habe eine grosse Zahl von Hodentuberculosen gesehen, die sich an Gonorrhoe angeschlossen haben. Von den letzten sechs Fällen, die ich operirt habe, sind vier solche, die in ganz kurzer Zeit sich nach Gonorrhoe entwickelt haben. Diese Fälle zeichnen sich dadurch aus, dass die acuten Erscheinungen nicht zurückgehen, sondern dass knotige Gebilde im Nebenhoden auftreten, die sich nicht verlieren und abscediren. Eine gonorrhoische Epididymitis, die abscedirt, ist sehr selten; ich habe keine gesehen. Auch die specifische Epididymitis ist an sich sehr selten; ich erinnere mich nur eines Falles, den ich vor kurzer Zeit gesehen habe, in welchem die Epididymitis syphilitica ohne Hodenerkrankung sich entwickelt hat. Dazu kommt, dass bei Epididymitis tuberculosa sehr schnell der Samenstrang in sehr eigenthümlicher Weise erkrankt, indem sich kleine Verdickungen daran bilden, die ihm eine perlschnurartige Beschaffenheit verleihen. Ich glaube kaum, dass derartige Zustände sich bei Gonorrhoe ausbilden. Schliesslich muss man bei Tuberculose auch an andere Organe denken, und besonders früh werden gewöhnlich bei Tuberculose des Hodens die Prostata und die Samenblasen befallen. Diese Erscheinungen sind nicht zu verwechseln. In der Regel ist eine Seite der Prostata infiltrirt. Ich habe bei dem vorgestellten Fall vom ersten Tage an die Diagnose auf Tuberculose gestellt und nur aus dem Grunde, weil es ein junger Mensch war, den zu castriren man sich nicht so leicht entschliesst, auch Lues voraufgegangen sein sollte, eine antisyphilitische Cur angewendet. In einem anderen Falle, den College Oestreicher mir später zugeführt hat, hat sich, wie gesagt, erwiesen, dass eine Hodenerkrankung, die gleichzeitig in beiden Nebenhoden auftrat, bei absoluter Intactheit des Hodens selbst, auch syphilitisch sein kann. Ich habe hier auch an Tuberculose gedacht, aber weil hier die Knotenbildung gefehlt hat, und weil einzelne syphilitische Narben sich fanden, habe ich hier eine antisyphilitische Cur eingeschlagen, und wie ich eben höre, ist dieser Fall geheilt. Er hat auch in der That sehr wesentliche Unterschiede von der Tuberculose gehabt, nämlich der Samenstrang war intact, und die Nebenhoden waren in starre, gleichmässig glatte, walzenförmige Tumoren ohne Unebenheiten verwandelt. Im übrigen möchte ich noch darauf hinweisen, dass man bei der Tuberculose der Hoden, sobald die Natur der Affection erkannt

ist, in allen Fällen die Castration machen muss. Man rettet durch diese Operation eine ganze Anzahl von Menschen vor allgemeiner Tuberculose. Ich habe sie im jüdischen Krankenhause oft bei Kindern gemacht, die ich jetzt seit 6—10 Jahren in Beobachtung habe, und die ganz gesund geblieben sind. Ich habe sie auch bei Erwachsenen mit stets guten Resultaten ausgeführt. Man sollte auch mit Rücksicht auf die eventuelle Fortpflanzung dieser Menschen lieber castriren, als, wie es von Anderen vorgeschlagen wurde, auskratzen.

Hr. Markiewicz: Ich möchte fragen, wie sich in diesem Falle die Samenblasen verhalten haben. Guyon in Paris behauptet, dass eine primäre Hodenerkrankung nicht existirt, sondern dass stets vorher die Samenblasen oder die Prostata erkranken. Ich entsinne mich auch eines Falles, wo die Samenblasen erweitert waren und Tuberkelbacillen nachgewiesen werden konnten[1]).

Hr. G. Lewin: Nach meinen Erfahrungen an einer grossen Zahl von Combination der Hodentuberculose mit Gonorrhoeen kann ich nicht der Ansicht beistimmen, dass durch die letztere die erstere herbeigeführt wird; ein umgekehrtes Verhältniss möchte ich behaupten und zwar in der Art, dass die Hodentuberculose zuerst vorhanden ist und durch ihren auf die Urethra sich fortsetzenden Reiz den Harnröhrenausfluss erzeugt, wie in umgekehrter Weise die Gonorrhoe durch die auf den Nebenhoden fortgepflanzte Entzündung die Epididymitis bewirkt. Uebrigens ist bei Hodentuberculose in der bei weitem grösseren Mehrzahl der Fälle schon die Prostata ergriffen. An dieser findet man dann kleine, mehr weniger höckerige Stellen, doch muss man Uebung in solchen Untersuchungen besitzen, da auch sonst gesunde Vorsteherdrüsen Unebenheiten zeigen können. Die Entwickelung solcher Tuberculose habe ich in einer Anzahl von Fällen beobachten können. Von der Prostata und Nebenhoden stieg diese Tuberculose zur Urethra, von da zur Blase, den Ureter entlang in die Nieren und schliesslich zu den Lungen. Prof. Orth hat zwei dieser Fälle anatomisch beschrieben. Nebenbei will ich bemerken, dass der Ausfluss aus der Harnröhre bei gleichzeitiger Nebenhoden-Tuberculose oft von schon in der Harnröhre vorhandenen Tuberkeln herrührt, also keineswegs als Tripper bezeichnet werden kann. Ich kann Ihnen eine entsprechende Zeichnung eines solchen Präparates vorlegen.

Was den fraglichen Sitz eines Gummiknotens betrifft, so haben wir über dies Thema schon mehrfach discutirt und ich meine Ansicht dahin ausgesprochen, dass nur höchst ausnahmsweise der Nebenhoden ergriffen wird, so dass das von Ricord aufgestellte „loi de l'integrité de l'epididymis“ nur ein wenig beschränkt aufrecht erhalten werden kann.

IV. Hr. Peter: **Ueber die ungewöhnlicheren Haftstellen der Syphilis.** (Der Vortrag ist in extenso in dieser Zeitschrift erschienen.)

---

65. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Nürnberg.

Bericht über die Verhandlungen der 14. Abtheilung: Innere Medicin.

Von Dr. Ferdinand Merkel.

1. Sitzung am 12. September 1893, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender: Herr Leube (Würzburg).

Hr. Moritz (München): Beiträge zur Kenntniss der Magenfunctionen.

Durch Beobachtungen, die der Vortragende an Hunden mit Fisteln direct unterhalb des Pylorus anstellte, hat er zunächst die Magenbewegungen controlirt und das Durchtreten der Nahrung durch den Pylorus betrachtet. Mittels eines durch die Fistel oder per os eingeführten kleinen Gummiballons wurden die Bewegungen auf ein Manometer übertragen und aufgezeichnet.

Zunächst fand M. die Versuche von Mering's bestätigt, indem er folgendes feststellte: Nach Einführung von Wasser in den Magen begann sich derselbe sofort stossweise rhythmisch durch die Fistel bezw. den Pylorus der Flüssigkeit zu entledigen. Diese Magencontractionen, welche die Entleerung besorgen, erfolgen beim Hunde durchschnittlich 3 Mal in der Minute und dauern fort, bis der Magen ganz leer ist; es ist dabei gleichgültig, ob das Versuchsthier während dieser Zeit gestört wird oder nicht. Die Druckschwankungen betragen 19—40 cm Wasser. (Demonstration einer solchen Curve.) NB.! Der Gummiballon muss dem Antrum pylori angedrängt sein, da sich Pylorustheil und Fundustheil motorisch verschieden verhalten.

Durch Beobachtungen an sich selbst konnte M. feststellen, dass durch die Respiration erhebliche Druckschwankungen bewirkt werden, hervorgerufen durch entstehende Contractionen der Magenwand.

Durch Einführung von verschiedenen flüssigen und festen Substanzen oder Mischungen beider prüfte M. des weiteren das Verhalten des Magens; so fütterte er abwechselnd seine Duodenalfistel-Hunde mit Wasser, Milch, Fleischbrühe mit gehackter Wurst, groben Wurststücken u. s. w. und erhielt folgende Resultate:

Der Magen besitzt eine Fähigkeit, zunächst weichere und feste Ingesta zu sortiren. Die ersteren werden durch die leichten Bewegungen („Sortir-Bewegungen“) in die Nähe des Pylorus gebracht, die festeren bleiben noch liegen; jähe Druckschwankungen, wie sie durch die Respiration entstehen, werden zur Durchmengung des Mageninhaltes benutzt. Durch Anwendung grösserer Kraft und plötzlichen Drucks wird der Inhalt des Antrum pylori in Intervallen ins Duodenum befördert.

Flüssigkeiten, besonders Wasser, werden sehr rasch vollständig hinausbefördert, können also nur in sehr geringen Quantitäten hier resorbirt werden.

Nach den Flüssigkeiten werden die breiigen Substanzen entleert, die festeren erst später, wenn auch sie in einen weicheren Zustand übergeführt worden sind.

Auch die peptische Kraft des Magens hält M. gleich wie die resorptive für geringer als man früher wohl annahm. Therapeutisch erscheint deshalb wichtig, bei darniederliegender Magenfunction die Nahrung in leicht transportabler Form zu geben, d. h. so, dass sie leicht und bald von dem Magen wieder weiterbefördert werden kann.

Die an der Discussion betheiligten Herren Rosenbach (Breslau), Penzoldt (Erlangen) und Boas (Berlin) erklären sich mit den Ausführungen von M. einverstanden, nur erklärt Herr Penzoldt, dass bei seinen Hunden das Wasser doch ungefähr eine Stunde lang im Magen geblieben sei.

Hr. Boas (Berlin) spricht: Ueber den Nachweis und die Bedeutung der Milchsäure im Mageninhalt.

B. hält für den Nachweis der nur pathologisch auftretenden Milchsäure im Magen die bisherigen Methoden für unzulänglich, auch die mit Eisenchlorid und Carbolsäure. Ausgehend von der Thatsache, dass Milchsäure durch Behandlung mit oxydirenden Substanzen sich in Acetaldehyd und Ameisensäure spaltet, behandelt er den Mageninhalt nach vorausgegangener Aetherextraction mit Schwefelsäure und Braunkohle. Der übergehende Aldehyd wird in Jodlösung geleitet, aus der dann das Weitere ersehen werden kann.

Da alle Gebäckarten Milchsäure präformirt erhalten, so wählte Vortr. als Probemahlzeit eine einfache Mehlsuppe. Er machte folgende Beobachtungen:

Nie fand sich in einem gesunden Magen Milchsäure gebildet.

Es fehlte die Milchsäure stets bei Atonie, bei Neurosen, bei chronischer Gastritis.

Sie fehlte bei allen gutartigen Stenosen am Pylorus.

Sie fand sich in allen Fällen von Magenkrebs.

Schon wiederholt erklärt B. ohne Cachexie, ohne Tumor, nur aus dem Milchsäurebefunde die nachher bestätigte Diagnose „Krebs“ gestellt zu haben.

Bei der Discussion betheiligen sich die Herren Moritz (München) und Rosenbach (Breslau).

Ferner demonstrirt Hr. Boas (Berlin) ein von ihm angegebenes Algesimeter zur Bestimmung der Druckempfindlichkeit im Epigastrium und giebt an, dass normaler Weise ein Druck von 9—10 kgr noch gut ertragen werden könne. Bei Ulcus ventriculi ergiebt sich eine Schmerzhaftigkeit schon bei 1—2 kgr, die dann im Laufe der Behandlung abnimmt. Als geheilt sei das Ulcus zu betrachten, wenn eine schmerzlose Belastung von 5—6 kgr möglich sei.

Dann spricht Hr. Posner (Berlin): Ueber Pyurie.

Der Vortr. betont zunächst, wie schwer es sei, die Herkunft des Eiters im Urin zu bestimmen, wenn nicht gröbere Verunreinigungen besonders aus den vorderen Harnwegen vorhanden sind und als Anhaltspunkte dienen können. Solche sind bei Blasen- und Nierenbeckeneiterungen grosse polynucleäre Zellen im Gegensatz zur Erkrankung des Nierenparenchyms, wobei sich dann, nach Senator's Fund, kleine, mononucleäre Zellen finden. Bei Eiterungen im Nierenbecken fand P. ausserdem wiederholt eine Vermehrung der eosinophilen Zellen.

Mit Hülfe des Thoma-Zeiss'schen Zählapparates und der Gegenüberstellung der Zahl der Eiterkörperchen mit dem Eiweissgehalte der eitrigen Flüssigkeit hat P. gute Anhaltspunkte gewonnen und macht davon Mittheilung. Schliesslich betont er aber, dass in zahlreichen Fällen erst der kystoskopische Befund die Diagnose entscheide und führt ein charakteristisches Beispiel hierfür an.

Discussion: Hr. Rosenbach (Breslau) und Mankiewicz (Berlin).

2. Sitzung am 12. September 1893, Nachmittags 2 Uhr.

Vorsitzender: Herr Leube.

Hr. Müller (Marburg)[1]): Ein Beitrag zur Kenntniss der Infectionskrankheiten.

Es folgt Herr Münzer (Prag): Ueber die Harnstoffbildung in der Leber.

M. beleuchtet ausführlich die verschiedenen Ansichten über die Harnstoffbildung in der Leber, berichtet kurz über einige eigene Beobachtungen und kommt zum Schlusse, dass sich die Experimentatoren und die klinischen Anschauungen noch immer direct entgegenstehen.

Eine Discussion findet nicht statt.

Hr. Rosenbach (Breslau): Ueber Krisen bei acuten Krankheiten.

Die Lehre von den Krisen ist heute fast ganz über den Haufen geworfen in Folge einer Verschiebung der Begriffe „Krise, Krankheit, Fieber“, sowie in Folge einer Veränderung in den Ansichten und der Therapie. Im Gegensatz zu Traube, der nur von einer „Temperaturkrise“ etwas wissen will, möchte R. mit Galen die Krise definiren als

---

1) Nach privater Mittheilung des Herrn Karewski sollen die Samenblasen gesund gewesen sein.

1) Dieser Vortrag soll in extenso veröffentlicht werden, weswegen auf einen Bericht darüber verzichtet wird.



eine plötzliche Umwandlung der Krankheit zur Genesung. Er betont, dass der Arzt auch ohne die Temperaturcurve zu sehen, constatiren könne, jetzt sei eine bestimmte Wendung zum Besseren, eine „Krise“ eingetreten. Man findet den Kranken dann viel freier in der Stimmung, die Augen sind heller, man beobachtet eine Veränderung des Gesichtsausdruckes, der Zunge, des Pulses, kurz das ganze Krankheitsbild ist vollkommen anders. Heutzutage giebt es nach Ansicht des Vortr. nur wenige Beobachter, die einen Krankheitsfall mit naturgemässem Verlauf gesehen haben, da mit der antipyretischen Behandlung künstliche Temperaturkrisen erzielt werden. Nach R. kommen Krisen vor bei Pneumonie, bei Typhus, bei manchen Fällen von acutem Gelenkrheumatismus, bei manchen acuten Dysenterien, bei der acuten Nephritis im Anschluss an Scharlach, — hier tritt sie meist unter dem Bilde der Urämie auf.

Bedingt durch die Veränderung, die im Organismus Platz greift bei der Krise, sind die „kritischen Ausscheidungen“.

Oft wird das, was man früher als Krise oder Perturbatio critica bezeichnete, fälschlich als Collaps angesehen und deshalb mit Stimulantien vorgegangen, doch ist das nicht immer nöthig. Eine Hypothermie mit Antipyreticis zu erzeugen, ist nicht räthlich; doch kann manchmal eine Blutentziehung gute Dienste thun.

Von der Ansicht ausgehend, das Fieber ist ein Product aus Reiz und Erregbarkeit, hält R. es für gerechtfertigt, die letztere manchmal durch ein Antipyreticum zu prüfen, aber in kleinen Dosen. Ist dieses von ausgiebiger Wirkung, so ist die Prognose günstig zu stellen.

In der Discussion räth Herr Seiler (Dresden) den jüngeren Herren, doch lieber erst eine schöne, feine Diagnose zu stellen, als gleich mit Medicamenten zu wirthschaften.

Hr. Aufrecht (Magdeburg): Die Behandlung der acuten parenchymatösen Nephritis.

Wie jedes kranke Organ bedarf auch die kranke Niere zunächst der Schonung; dies kann erreicht werden durch Enthaltung von allen stickstoffhaltigen Nahrungsmitteln, was ja ohne weiteren Schaden längere Zeit vertragen werden kann, wie Hirschfeld 1892 nachgewiesen hat.

Diuretica sind am besten ganz wegzulassen, am wenigsten sind natürlich schärfere zu geben. Der pathologisch-anatomische Process ist bei der acuten parenchymatösen Nephritis, z. B. der Choleranephritis hauptsächlich localisirt in den Henle'schen Schleifen, die durch Cylinder so verstopft sind, dass eine Dilatation der zuleitenden Canälchen eintritt. Die klinische Folge ist eine Verminderung der Harnsecretion; therapeutisch ist mit einer Durchspülung vorzugehen. Aufrecht empfiehlt warm das Wildunger Wasser, das ihm grosse Dienste geleistet, derart, dass beim Aussetzen desselben die Harnmenge sofort wieder zurückging. Er spricht den Wunsch aus, dass bei jeder Krankheit, die erfahrungsgemäss zu einer Nierenentzündung disponirt, der Urin regelmässig untersucht werde; bei nachgewiesenem Eiweissgehalt soll Urinmenge (in 24 Stunden) sowie Eiweissgehalt genau controllirt werden. Beim ersten Zeichen einer Steigerung des Eiweissgehaltes oder eines Sinkens der Harnmenge soll ausgiebig Wildunger Wasser gereicht werden. Selbstverständlich ist bis zum Verschwinden jeder Eiweissspur Bettruhe zu beobachten. Ebenso nothwendig ist strenge Diät, so z. B. Buttersemmel, Kaffee ohne Milch, Schleimsuppe, Obst, Compot etc. Von Medicamenten giebt A. nur am Schlusse gegen stärkere Anämie etwas Eisen.

Tritt Urämie auf, so sind feuchtwarme Umschläge zu machen, kein Piloarpin! Hochgradiges Anasarka kann mit ein paar Einschnitten in den Unterschenkel leicht bekämpft werden.

An der Discussion betheiligen sich die Herren Moritz (München), Leube (Würzburg) und Mankiewicz (Berlin).

VIII. 65. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte.

II.

Wirft man einen Rückblick auf die Leistungen der diesjährigen Naturforscher-Versammlung, soweit sie sich in den Verhandlungen der allgemeinen Sitzungen widerspiegeln, so wird man anerkennen müssen, dass diesesmal in besonders tiefgehender Weise die letzten Probleme biologischer Forschung zur Erörterung gelangt sind. Vor allem war es die Grundfrage der Irritabilität, der Reizung lebender Materie, an die sich die wichtigsten Auseinandersetzungen knüpften. Am weitesten holte Hueppe aus, welcher in einem gross angelegten Vortrage — den wir, ebenso wie die Reden der Herren His und Strümpell, zu unserer Freude im Wortlaut unseren Lesern zur Kenntniss bringen können — die Begriffe Reiz, Reizbarkeit und Reizung einer, auf die Ergebnisse der neuesten physikalischen Forschung gestützten Untersuchung unterwarf. Für den ärztlichen Leser liegt der Schwerpunkt seiner Darlegungen in dem Nachweise, dass der Reiz auf die belebte Substanz nicht als „ein Gott, der nur von aussen stiesse“, als eine geheimnissvolle Qualität einwirkt, dass vielmehr eine Reizwirkung nur zustande kommt, wo bestimmte, quantitative Verhältnisse zwischen dem Angriffsobject und dem Reizmoment bestehen, wo ersteres geeignet ist, die einwirkende Energieübertragung aufzunehmen, zu vermitteln, weiter zu übertragen. Dieser Satz, auf die Krankheiten angewandt, kehrt sich also schroff gegen die einseitigen Infectionstheorien, nach welchen das Object nur eine passive Rolle spielt, alles pathologische Geschehen vielmehr von der „specifischen“ Leistung der Infectionsträger abhängen müsste; die krankmachenden Parasiten stellen nicht das eigentliche Ens morbi dar, sondern nur einen Theil desselben. Er wendet sich aber auch, scheinbar wenigstens, gegen die rein cellulare Auffassung: denn es können ganz verschiedene Krankheitszustände durch die gleichen Infectionsträger hervorgerufen werden, in den Zellenveränderungen allein kann also ebenso wenig das volle Wesen der Krankheit liegen. Ein Beispiel erläutere dies: Eiterung wird erzeugt durch Streptokokken, Staphylokokken, aber auch durch Tuberkelbacillen, Pneumoniekokken, Typhusbacillen u. A. — also können wir nicht von streng specifischen Eiterungserregern sprechen; aber umgekehrt haben alle genannten Mikroorganismen auch die Fähigkeit, die Zelle in ganz anderer Weise zu beeinflussen, und z. B. die Pneumoniebacterien bewirken ausser der Eiterung auch fibrinöse Pneumonie, Septikämie, Otitis, Meningitis. Man ersieht daraus, wie H. sich das nothwendige Verhältniss zwischen den beiden Hauptmomenten construirt: die Energie wird nicht stets in gleicher Weise ausgelöst und die Endwirkung ist verschieden, einmal je nach der verschiedenen Auslösbarkeit im Zellleib, weiter aber je nach der verschiedenen Quantität der auf sie wirkenden Reize. Es erscheint uns nur fraglich, ob man hier wirklich einen so scharfen Gegensatz gegen die Cellularpathologie anerkennen darf. Virchow hat stets Leben und Kranksein der Zelle als ein Product aus der Wirkung ihr innewohnenden Eigenschaften und auf sie einwirkender Reize betrachtet; noch in seiner letzten Rede über die Stellung der Pathologie unter den biologischen Wissenschaften (d. W. 1893, 14) betont er den Brown'schen Standpunkt, wonach die Erregung in einer gewissen Beziehung zur Stärke des Reizes stehe, Gesundheit also aus normalem Reizgrade resultire, Krankheit aus Uebermaass oder Mangel an Reiz. Und als Grundlage der Cellularpathologie gab er den Satz: „Die Zelle ist nicht allein Sitz und Trägerin der Krankheit, sondern auch Sitz und Trägerin des Einzellebens . . . sie besitzt die Eigenschaften der Irritabilität, und die Veränderungen ihrer Substanz bringen . . . die Krankheit hervor. Dieser Standpunkt lässt sich doch auch den neueren Energievorstellungen gegenüber sehr wohl beibehalten; und gerade die quantitative Auffassung des Reizes ist von ihm aus doch sehr wohl begreiflich. H. exemplificirte auf den jetzt mit am besten erkannten Fall von Uebertragung von Lebensbewegungen, nämlich die Befruchtung, bei der wir am genauesten die Quantitäten messen können, und wissen, dass der Spermakern als Reizträger, der Eikern als Substrat etwa je die Hälfte zum Effect, zur ausgelösten Bewegung beisteuern. Gerade die Verfolgung dieses Beispiels aber scheint uns das Zureichende der cellularen Theorie völlig zu erweisen, so sehr anzuerkennen ist, dass durch die monistische Auffassung auch dieser geheimnissvolle Vorgang unserem Verständniss näher gerückt ist. —

Fern aller Theorie hielten sich Pfeffer's Auseinandersetzungen über die Reizbarkeit der Pflanzen; er begnügte sich, deren Vorhandensein an einer grossen Reihe von Beispielen zu belegen, und namentlich die verschiedenen Reizformen: Berührungsreiz, Sonnenstrahlung, Schwerkraft, chemische Reize im Einzelnen zu beleuchten. Das Hauptziel seines Vortrages schien, den Fernerstehenden zu zeigen, dass Thier- und Pflanzenreich in diesem Punkte keineswegs einen scharfen Unterschied aufweisen.

Auch Strümpell's, scheinbar rein praktischer Vortrag über den Alkoholismus hatte eine deutliche Beziehung zu diesen Fragen. Wie er den Hauptwerth bei der Alkoholvergiftung nicht auf vorübergehende, acute Anfälle, sondern auf die langsame Wirkung chronischer Intoxication legte, so musste auch er die Frage der Summation kleinster Reize erörtern; und die von ihm gestreifte Vermuthung, dass der häufig wiederholte Reiz allmählich die Reizbarkeit selber beeinflusst, derart, dass es einmal immer grösserer Reize zur Erzielung gleicher äusserer Wirkungen bedarf, andere Male aber auch ganz geringe Reize, nachdem sie oft, und anfangs fast unwirksam, thätig waren, plötzlich eine ausserordentlich grosse Wirkung zu erzielen scheinen, passte ganz in den Rahmen des Hueppe'schen Gedankenganges. Gerade in dieser Richtung muss die Strümpell'sche Rede den Aerzten zu denken geben. Mögen auch nicht überall die Verhältnisse gleich bedenklich liegen, wie an der Arbeitsstätte des Redners selber — einer erhöhten Aufmerksamkeit sind sie unter allen Umständen werth; und die Erkenntniss von der ausserordentlichen Labilität des Gleichgewichts, in dem selbst scheinbar ganz gesunde chronische Alkoholisten sich befinden, wird, einmal durchgedrungen, sich ohne Zweifel auch in der Praxis als sehr bedeutungsvoll erweisen.

Die morphologische Seite der Reizfrage berührte His, indem er die Wege aufzeigte, auf denen die Erregung der Nerven vor sich geht. Er legte besonderen Nachdruck auf den Nachweis, dass hier oftmals die eigentlichen Continuitäten ganz fehlen, dass vielmehr die Reizübertragung durch nahe einander berührende Theile vom Nerv auf die Zelle vor sich geht; der Vorgang wird hierdurch an sich nicht räthselhafter, wenn auch die älteren grobmechanischen Vorstellungen von einem nervösen „Telegraphensystem“ dadurch beeinträchtigt werden und den Einzelzellen eine sehr viel grössere Selbstständigkeit in der Aufnahme, Verarbeitung und Weitergabe der nervösen Reize zugesprochen werden muss.

Hensen's Plankton-Vortrag war rein descriptiv, die Rede Günther's rein historisch. Sie erfüllten ihren Zweck in sehr vollkommener

Weise, indem sie einen lichtvollen Einblick in grosse Wissensgebiete eröffneten und Rechenschaft von neuen Forschungsergebnissen ablegten.

Wir wiederholen nochmals: sämmtliche erwähnten Vorträge standen auf der Höhe, vertrugen den Maassstab, den man an eine Gesellschaft, wie die unsrige anlegen muss; und wenn einige von ihnen, wie vielfach bemerkt wurde, sogar über dem Niveau vieler Anwesenden — speciell der Zuhörerinnen — standen, so ist dieses Verhältniss dem umgekehrten immer noch erheblich vorzuziehen. Selbst, was nicht unmittelbar verstanden wurde, regte doch immer an, und wird, bei späterem Nachdenken und Lesen noch gute Früchte gezeitigt haben. Eines Wunsches aber konnte man sich gerade diesmal schwer erwehren — sollte es nicht, wie wir schon früher angeregt haben, möglich sein, in irgend einer Form Discussionen in den allgemeinen Sitzungen einzuführen. Wie werthvoll wäre es z. B. gewesen, hätten wir Pfeffer auf Hueppe's Rede erwidern gehört! oder gar, hätte Virchow, dessen Abwesenheit allseitig bedauert wurde, seinen Standpunkt darlegen können! Wie viel grösser könnte für die Zuhörer der Vortheil der allgemeinen Sitzungen werden, wenn gerade solche Streitfragen von mehreren Seiten her beleuchtet würden! Doch, das sind Zukunftsprojecte, an deren Ausgestaltung wohl noch nicht zu denken ist.

Zurück zur Gegenwart — denn auch sie verdient wohl noch ein besonderes Wort. Harmonisch und erfreulich sind die Nürnberger Tage verlaufen. Der Besuch der Sectionssitzungen war ein ziemlich reger, das Arbeitsprogramm ein grosses, und, soweit man zu urtheilen vermag, ist auch so manches wichtige Thema zur Verhandlung gekommen. Der äussere Verlauf entsprach so ungefähr dem allmälig traditionell gewordenen Schema, wenn man auch sagen muss, dass die veranstalteten Festlichkeiten sich diesmal in einigermaassen bescheidenen Grenzen hielten. Mehr als an einem der Nürnberger Abende kam die eigentliche specifische Feststimmung, entstanden aus dem Gefühle der Zusammengehörigkeit aller Theilnehmer und einem Eingehen auf die urwüchsige Aeusserung der Landessitte, bei einem Ausflug nach Erlangen zum Durchbruch, gleich als wenn in der alten Universitätsstadt doch mehr, als in Nürnberg selber, der von der Versammlung ausgehende Reiz eine adäquate Disposition getroffen hätte. Und, wenn Nürnberg uns mit dem vollen Zauber mittelalterlicher Pracht und Herrlichkeit umgeben hatte, so bot ein Besuch des, in voller Echtheit aus dem dreissigjährigen Kriege überkommenen Rothenburg o. T. ein gestalten- und farbenreiches, das Leben jener Zeit bis in's Kleinste wiederspiegelndes Schlussbild nach festlichen Tagen.

Noch einmal sei es gesagt — neben allen anderen Factoren ist es die nationale Seite, die in stets neuer Beleuchtung, aber immer wieder in vollster Kraft hervortritt. Immer von Neuem wird erkannt, immer von Neuem sei anerkannt, welch' unerschöpflicher Reichthum verschiedengestaltigen Lebens aus der Tiefe unseres Volkes quillt. Wer auf eine grössere Reihe von Naturforscher-Versammlungen zurückblickt, hat im Norden, wie im Süden, im Gebirge wie an der See die mannichfaltigsten Eindrücke unseres nationalen Lebens empfangen. Wie das Volk in den verschiedensten Theilen unseres Landes verschieden lebt und sich verschieden giebt, werden auch unserer Wissenschaft und Kunst verschiedenartige Stätten bereitet. Aus ihrer aller harmonischem und doch individuellem Zusammenwirken ergiebt sich und möge auch in Zukunft sich ergeben die Blüte freier deutscher Forschung!

Posner.

IX. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Cholera hat in ihrem bisherigen Verlaufe weiter den schon wiederholt betonten Character beibehalten, zahlreiche isolirte Heerde zu bilden, ohne dass es von ihnen aus zu grösserer epidemischer Ausbreitung gekommen wäre. Neuerdings ist auch das bisher verschonte Hamburg in die Reihe dieser Heerde eingetreten — es sind hier, angeblich in unittelbarem Anschluss an Unregelmässigkeiten im Functioniren der neuen Filteranlagen, eine Reihe von Fällen, täglich ca. 10 aufgetreten. Den vorliegenden Nachrichten zufolge ist auch jetzt daselbst der Befund von Bacillen im Darminhalt bzw. in den Excrementen bei Personen erhoben worden, die keine Cholerasymptome zeigten, so zufällig bei einem Typhösen. Im übrigen Europa ist der Stand der Dinge wesentlich unverändert.

— Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass in Berlin augenblicklich der Typhus abdominalis wiederum in epidemischer Form auftritt, befallen sind wieder vorwiegend dieselben Bezirke des Ostens, in denen die Krankheit auch bei der letzten Epidemie herrschte; die Erkrankungsziffer ist seit dem 21. August gestiegen — am vorigen Donnerstag befanden sich in den Berliner Krankenhäusern 125 Typhuskranke. Ein Ursprung der Epidemie ist bisher nicht festgestellt; dass die Rieselwässer nicht dabei betheiligt sind, ergiebt sich sowohl aus der räumlichen Verbreitung der Epidemie, wie aus den jüngst mitgetheilten bacteriologischen Untersuchungen. Naturgemäss richten sich die Blicke auch hier wieder auf die Stralauer Werke, und es ist immerhin tröstlich zu vernehmen, dass deren Betrieb in kürzester Zeit, wenn auch leider nicht völlig eingestellt, doch erheblich herabgesetzt werden wird. Auch bei ihrem Wasser sind bisher die bacteriologischen Prüfungen negativ ausgefallen; weder Typhus- noch Cholerakeime (noch übrigens der Vibrio berolinensis) sind jetzt nachgewiesen worden und endlich ist zu erwähnen, dass die Verbreitung der Epidemie keineswegs in dem ganzen, mit Stralauer Wasser versorgten Gebiet gleichmässig ist, sondern sich auch innerhalb desselben auf bestimmte Strassenzüge mit vorwiegender Arbeiterbevölkerung beschränkt.

— Hr. Prof. Welcker in Halle gedenkt seine Professur niederzulegen. Als sein Nachfolger wird Herr Prof. Eberth daselbst genannt.

— Aus Wien wird uns geschrieben, dass soeben eine ausführliche Darlegung der seinerzeit durch Dr. Hasterlik in Stricker's Laboratorium angestellten 5 Versuche mit Cholerafütterung am Menschen erschienen ist. Stricker spricht sich dahin aus, dass die künstlich erzeugte Erkrankung der Versuchspersonen nicht mit asiatischer Cholera identisch sei, und leugnet demgemäss sogar die diagnostische Bedeutung der Kommabacillen. Wir kommen auf die Brochüre noch zurück.

Wien. Das Ministerium des Innern hat mittelst Erlasses vom 5. d. M. angeordnet, dass in Niederösterreich zwei Aerztekammern eine in Wien und eine in Baden zu errichten sind. Die Zahl der Kammermitglieder des Wiener Sprengels wurde mit 29, jene des Badener Sprengels mit 19 festgesetzt. —

— Prof. Weichselbaum wird am 1. October zugleich mit der Lehrkanzel für pathologische Anatomie die Leitung der Prosectur im K. K. allgemeinen Krankenhause übernehmen.

Constantinopel, 10. September. Die Gerüchte, welche seit einigen Tagen sich hin und wieder verbreiteten, haben nun vorgestern ihre Bestätigung gefunden, indem nun auch officiell bekannt gemacht worden war, dass seit dem 2. September bis gestern nicht weniger als 77 Fälle, mit 43 Todesfällen in der Irrenanstalt in Scutari stattgefunden haben. Im officiellen Bulletin heisst es, dass dort eine Krankheit ausgebrochen ist, welche einen suspecten (zweifelhaften) Character hat und epidemieartig auftritt. Sonst ist kein anderer Fall in der übrigen Stadt constatirt worden; überall herrscht absolute Gesundheit, abgesehen von anderweiligen gewöhnlichen Erkrankungen. Sobald die Epidemie in dieser Anstalt ausgebrochen war, sind gleich die strengsten Maassregeln getroffen worden, um die Insassen von jeder Berührung mit der Aussenwelt fernzuhalten und es ist in der That bis heute gelungen, das Uebel dort zu beschränken.

X. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Ober-Stabsarzt I. Kl. a. D. Dr. Rach zu Kolberg und Marine-Stabsarzt Dr. Erdmann von Sr. Maj. Schiffsjungen-Schulschiff Nixe den Rothen Adler-Orden IV. Kl., ferner den prakt. Aerzten Dr. Gordan und Dr. Ferd. Strassmann in Berlin, Dr. Wallenberg in Danzig, Dr. Rammstedt in Hamersleben, Dr. Joh. Heinr. Rehn in Frankfurt a. M. sowie dem Kreis-Physikus Dr. Oberstadt in Langenschwalbach den Charakter als Sanitätsrath zu verleihen.

Niederlassungen: die Aerzte Saling in Kulm, Dr. Stender in Schleswig, Dr. Dienst in Flensburg, Dr. Bünz in Kellinghausen, Dr. Hartmann in Marne, von Gostkowsky in Friedrichstadt, Dr. Kiderlen und Dr. Andresen beide in Altona.

Die Zahnärzte: Gorodiski in Loebau und Wörpel in Husum.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Helmke von Tangermünde nach Gr.-Bodensleben, Dr. Herrmann von Magdeburg nach Milow a. H., Dr. Reckmann von Freienohl nach Gladbeck, Dr. Bödefeld von Fürstenberg (Minden) nach Freienohl, Dr. Wälter von Sundern nach Wiedenbrück, Dr. Valt. Hoffmann von Breslau nach Prechlau, Dr. Ohloff von Poln. Cekzin nach Heubude, Priv.-Docent Dr. Kirchhoff von Schleswig nach Neustadt.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. B. M. Braubach in Köln, Dr. Hausmann in Wennebostel, Ober-Stabsarzt Dr. Leopold Müller in Berlin, Dr. Gotthilf in Meyenburg, Sanitätsrath Dr. Arthkamp in Warendorf, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Fischer in Oels.

Die Kreisphysikatsstelle des Kreises Schlochau mit Gehalt von 900 M. soll neu besetzt werden. Bewerber, welche die Physikatsprüfung bestanden haben, wollen mir ihre Meldung nebst dem Lebenslauf, der Approbation, dem Physikats-, sowie etwaigen sonstigen Zeugnissen bis zum 10. October d. J. einreichen.

Marienwerder, den 9. September 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Erklärung.

Jeder ernste Leser meiner Arbeit (Berl. klin. W. 1893 No, 27, 28, 29, 30, 32, 33) wird sich sofort überzeugen von der vollständigen Gegenstandslosigkeit der Bemerkungen Neumann's in No. 36 d. W. Diese Thatsache und die so kleinlich aufgeworfene und dabei der Wirklichkeit nicht entsprechende Prioritätsfrage, entheben mich vollkommen jeder ernsten Erwiederung.

Budapest, den 11. September 1893.

Dr. Ónodi, Docent.[1])

1) Diese Angelegenheit ist damit für uns erledigt. Red.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung
nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction:
Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 2. October 1893. — № 40. — Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber den Aufbau unseres Nervensystems.

Von
Wilhelm His.

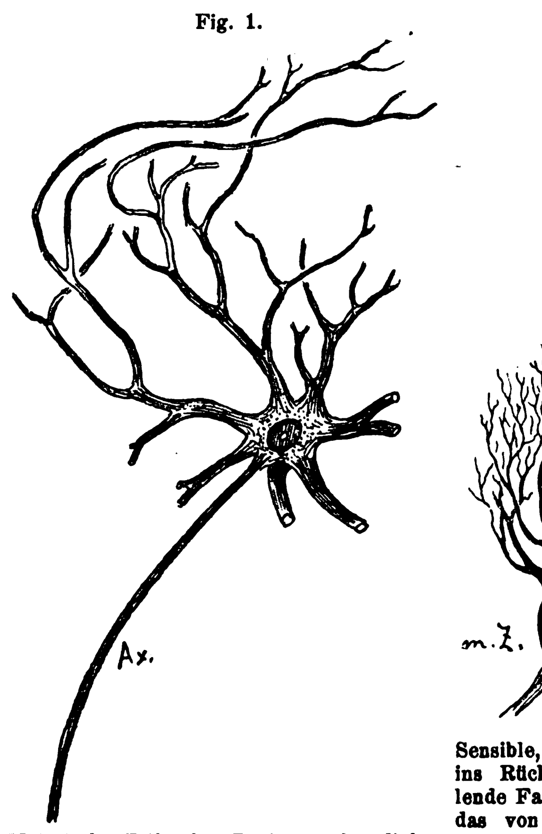
Die Redaction der klinischen Wochenschrift hat den Wunsch ausgesprochen, meinen in Nürnberg gehaltenen Vortrag in extenso abzudrucken. Ich bin zwar diesem Wunsche nachgekommen, bemerke indessen ausdrücklich, dass die Behandlung des Gegenstandes auf ein weiteres, nur zum Theil aus Medicinern bestehendes Publikum berechnet ist, und dass in meinem Vortrage manche von den Fragen, die gerade den Arzt interessiren, gar nicht, oder nur flüchtig berührt sind. Uebersichtliche Darstellungen der neueren Nervenlehre sind während der letzten paar Jahre mehrfach und in verschiedenen Sprachen gegeben worden. Zunächst habe ich selber im Jahr 1890 am internationalen medicinischen Congress in Berlin vor der anatomischen Section ein Referate erstattet: „Histogenese und Zusammenhang der Nervenelemente" (abgedruckt im Berichte der Versammlung und im Archiv für Anat. u. Physiol., anat. Abth. 1890). Dann hat 1891 Herr v. Kölliker in seiner Eröffnungsrede der anatomischen Versammlung in München eine auch die physiologischen Seiten der Fragen eingehend würdigende Darstellung gegeben. (Abgedruckt im Berichte der anatomischen Gesellschaft im Jahre 1891.) Sehr grosse Verbreitung hat die kurz darauf erschienene Zusammenfassung W. Waldeyer's gefunden: „Ueber einige neue Forschungen im Gebiete der Anatomie des centralen Nervensystems" (Deutsche medic. Wochenschr. 1891, No. 44). Gleichfalls im Jahre 1891 hielt v. Gehuchten in Belgien einen Vortrag: „Les découvertes récentes dans l'anatomie et l'histologie du système nerveux central" (Société belge de microscopie, 25 Avril 1891). Im Jahre 1892 hat R. y Cajal vor spanischen Aerzten drei Vorlesungen gehalten, die soeben in deutscher Ueberarbeitung im Archiv für Anat. u. Physiol. erscheinen („Nuevo concepto de la histologia des los centros nervosos", Barcelona 1893). Fernere neuere Darstellungen sind die von E. A. Schaefer: „The [redacted] basis of the Neurology" (in der [redacted] 1893, S. 134), und die besonders eingehende, von zahlreichen Abbildungen begleitete Abhandlung von M. v. Lenhossek: „Der feinere Bau des Nervensystems im Lichte neuester Forschungen" in den „Fortschritten der Medicin" Bd. X.

Auf diese Aufsätze und besonders auf den letzteren sind Diejenigen zu verweisen, welche mehr von diesen Dingen zu erfahren wünschen, als im Nürnberger Vortrage gegeben werden konnte.

Seitdem vor etwa 50 Jahren H. von Helmholtz bei Wirbellosen und Remak bei Wirbelthieren ein Hervorgehen von Nervenfasern aus Nervenzellen dargethan, und Rud. Wagner, Bidder u. A. wichtige Erweiterungen dieser ersten Befunde geliefert haben, ist mit zunehmender Bestimmtheit die Vorstellung ausgebildet worden, dass innerhalb der Centralorgane die Nervenzellen die maassgebende Rolle spielen, und dass besonders sie die Uebergangsstationen der Erregung sind. Die ersten Schemata, welche man sich entwarf, waren sehr einfacher Natur. Man dachte sich die Centralorgane als ein System von netzförmig unter sich verbundenen Zellen, in welches von der Rückseite her die sensiblen Fasern einmünden, und von dem nach der Bauchseite hin die motorischen Fasern ausgehen. Einfache Verbindungsfasern zwischen vorderen und hinteren Markzellen sollten die Reflexe vermitteln, andere vom Gehirn herabkommende oder zu ihm heraufsteigende Fasern sollten die Willensimpulse übertragen und der bewussten Empfindung dienen, wieder andere sollten die Coordination von Bewegungen ermöglichen.

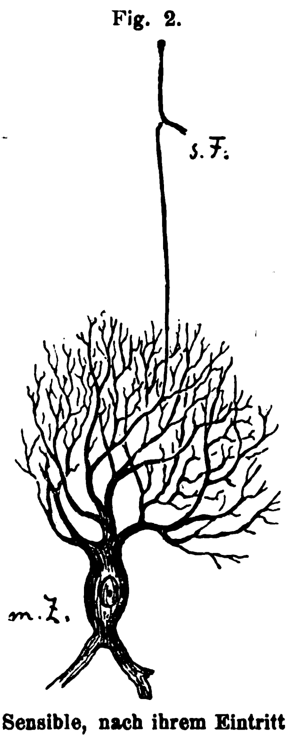
Die directen Zellenverbindungen haben vor der fortschreitenden Beobachtung nicht Stich gehalten. Die meisten Ausläufer

Fig. 1.



Motorische Zelle des Rückenmarks, links unten verläuft der Axencylinder- oder Nervenfortsatz; von den Protoplasmafortsätzen sind einige kurz abgeschnitten dargestellt (nach Deiters 1865).

Fig. 2.

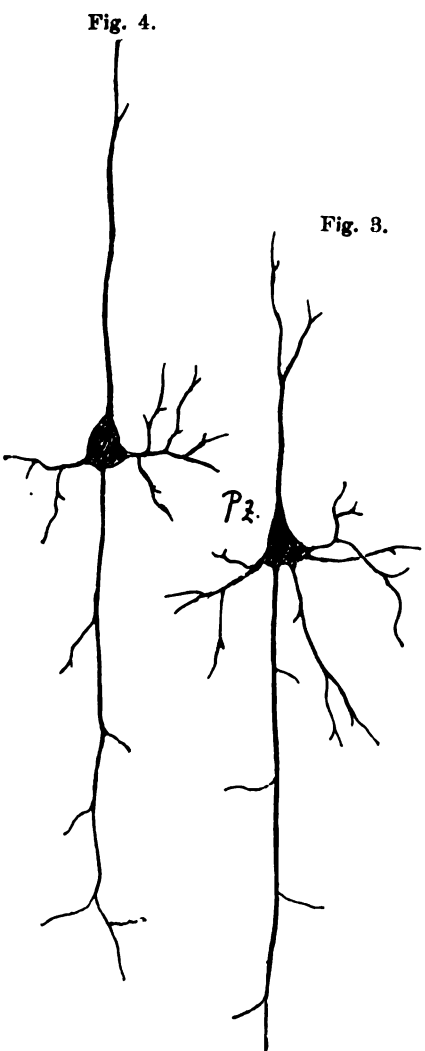


Sensible, nach ihrem Eintritt ins Rückenmark sich theilende Faser, deren Zweig in das von den Protoplasmaausläufern einer motorischen Zelle gebildete Netz übergeht (nach Gerlach 1870). s. F. sensible Faser, m. Z. motor. Zelle.

der centralen Nervenzellen lösen sich in ein Astwerk feiner Fäden auf, von denen soviel sicher ist, dass sie nicht in andere Zellen einmünden. Nun hat im Jahre 1865 O. Deiters die folgenreiche Entdeckung gemacht, dass eine jede centrale Zelle neben ihren baumförmig verzweigten Ausläufern einen einfachen, wie er damals annahm, unverzweigten Fortsatz abgiebt, den sog. Axencylinder- oder Nervenfortsatz, welcher in eine Nervenfaser übergeht (Fig. 1). So entstehen, wie wir jetzt wissen, die sämmtlichen Bewegungsfasern als Fortsätze von Nervenzellen, welche in der vorderen Hälfte des Markes gelegen sind. Eine ähnliche Entstehung von Empfindungsfasern aus Zellen der hinteren Markhälfte wurde zwar seit Deiters oftmals vermuthet, aber sie liess sich niemals thatsächlich nachweisen. Dafür führten die Forschungen von J. Gerlach im Jahre 1870 zu der Entdeckung von einer Theilung und feinen Verzweigung der ins Mark eintretenden Empfindungsfasern. Gerlach vermuthete, dass die Endzweige der Empfindungsfasern ein feines Netzwerk bilden, in welches von der vorderen Seite her die verzweigten Ausläufer der motorischen Nervenzellen einmünden (Fig. 2). Dies Gerlach'sche Nervennetz erschien nun als das gesuchte Zwischenglied zwischen Bahnen verschiedener Herkunft, und es erfreute sich bis vor kurzem einer allgemeinen Zustimmung. Für die theoretischen Betrachtungen bot es den Vortheil, dass es den vielseitigen Ueberleitungen von Erregungen Raum liess, ohne dass man nöthig hatte, die lieb gewonnene Voraussetzung einer ununterbrochenen intrafibrillären Leitung zu verlassen.

Ernstliche Bedenken gegen centrale Nervennetze sind erst 1886, zunächst von mir selber und kurz darauf von Forel erhoben worden. Entwickelungsgeschichtlich liess sich nachweisen, dass die Nervenfasern allmählich aus Zellen herauswachsen. Jede Faser musste somit während längerer Perioden ihrer Entwickelung frei auslaufen, und es lag kein Grund vor, eine spätere Aenderung dieses Verhältnisses anzunehmen. Dazu kam,

Fig. 4. Fig. 3.



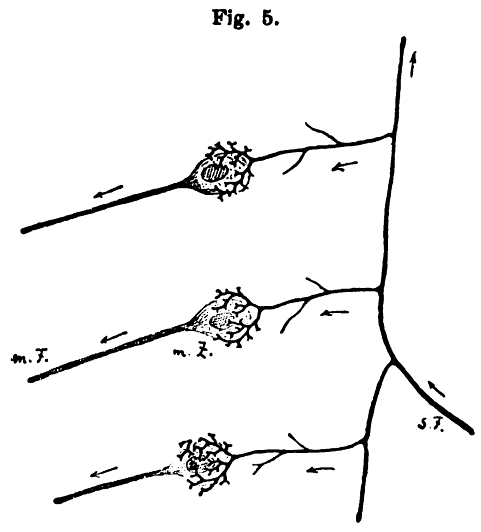
Zellen der Grosshirnrinde nach Golgi 1886. Bei beiden Figuren ist der Nervenfortsatz nach abwärts gerichtet; bei Fig. 3 (Golgi's Typus I) giebt derselbe nur einige zarte Seitenzweige ab und geht schliesslich in eine Nervenfaser über; bei Fig. 4 (Golgi's Typus II) löst sich der Nervenfortsatz völlig in Endfäserchen auf.

dass wir schon damals eine Reihe von freien Nervenendigungen an der Peripherie kannten: die Muskelnerven, die Nerven der Hornhaut, diejenigen der Epidermis, die der Pacini-schen und der Krause-schen Körper laufen nachweislich entweder in feine Endbäumchen oder in dickere Stümpfe aus. Principielle Unterschiede in der peripherischen und centralen Endigungsweise von Nervenfasern anzunehmen, erschien aber ungerechtfertigt.

Nur wenige Jahre sind seit diesen ersten Angriffen auf die centralen Nervennetze vergangen. Diese Spanne Zeit hat uns aber eine ungeahnte Fülle neuer Beobachtungen und damit an vielen Stellen klare Anschauungen an die Stelle blosser Vermuthungen gebracht. Wir verdanken die erreichten Fortschritte einerseits der Einführung neuer histologischer Untersuchungsweisen, anderentheils dem Eingreifen entwickelungsgeschichtlicher Forschung.

Schon seit einer Reihe von Jahren hatte ein hervorragender, auch um das Verständniss des Malariafieber hochverdienter italienischer Forscher, Prof. Golgi in Pavia, durch Behandeln von Gehirnsubstanz mit chromsauren Salzen und mit Silbersalpeter Präparate bekommen, an welchem die Nervenzellen und ihre Ausläufer als dunkle Figuren in grösster Schärfe

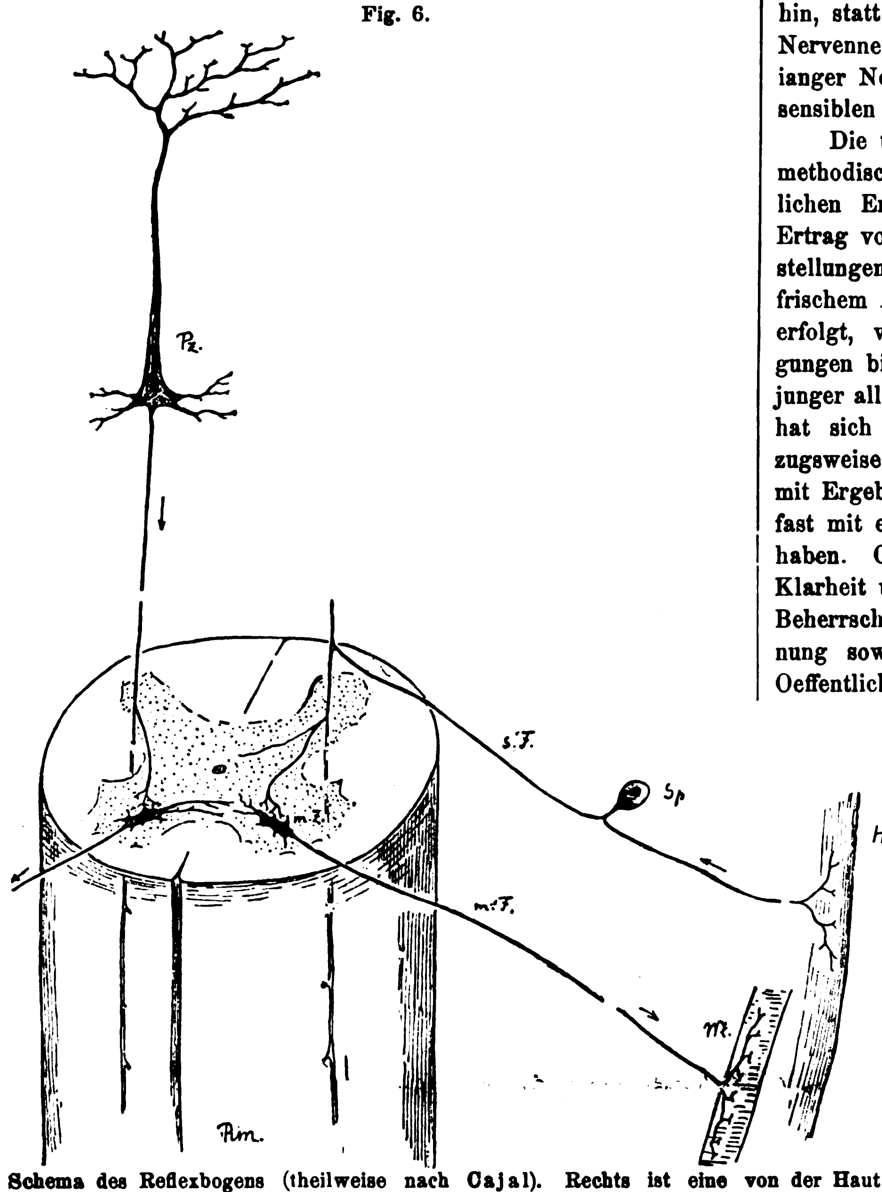
Fig. 5.



s. F. Sensible Wurzelfasern nach ihrem Eintritt ins Rückenmark sich theilend und Collateralen abgebend. Die letzteren endigen in der Umgebung von motorischen Zellen mit Endbüscheln (nach Ramon y Cajal).



Fig. 6.



Schema des Reflexbogens (theilweise nach Cajal). Rechts ist eine von der Haut kommende, an der Spinalganglienzelle vorbeigehende Faser mit ihren Theilzweigen zum Rückenmark und eine motorische Zelle nebst der motorischen, zu einem Muskel hintretenden Faser dargestellt. Links ist oben eine Pyramidenzelle des Gehirns und die ins Mark eintretende Pyramidenbahn (sog. Pyramidenseitenstrangbahn) gezeichnet. Beiderseits sind die langen Bahnen durch Lücken unterbrochen. H. Haut. M. Muskel. s. F. Sensible Faser. m. F. motorische Faser. Sp. Spinalganglion. Rm. Rückenmark. Pz. Pyramidenzellen. m. Z. motorische Zellen.

hervortraten. Die ersten Beobachtungen Golgi's sind in wenig verbreiteten Zeitschriften veröffentlicht und daher anfangs wenig bekannt geworden. Erst durch die Publication einer grösseren Arbeit im Jahre 1886 hat Golgi die allgemeinere Aufmerksamkeit erregt, und seine Ergebnisse und Methoden sind von da ab zum Ausgangspunkt allseitiger energischer Durchforschung des centralen Nervensystems geworden. Golgi selber hat in besonders eingehender Weise die Rinde von Gross- und Kleinhirn bearbeitet. Er machte zunächst die wichtige Entdeckung, dass die für unverzweigt gehaltenen Nervenfortsätze centraler Zellen feine Nebenzweige abgeben können, und dass es überdies im Gehirn und Rückenmark zahlreiche Zellen giebt, deren Nervenfortsätze sich schon nach kurzem Verlauf in letzte Endzweige auflösen. (Fig. 3 u. 4.) Die centralen Nervenzellen zerfallen somit in solche mit langem und solche mit kurzem Nervenfortsatz. Erstere hielt Golgi für motorisch, letztere für sensibel. Die baumförmig verzweigten, sog. Protoplasmafortsätze der Nervenzellen erklärte Golgi für blosse Ernährungsorgane der Zellen und stellte ihre nervöse Bedeutung in Abrede. Damit fiel auch ihre Theilnahme am Gerlach'schen Nervennetz dahin, statt dessen sind aber Golgi und seine Schüler für ein Nervennetz eingetreten, welches aus den feinen Nebenzweigen langer Nervenfortsätze und aus den Endzweigen der angeblich sensiblen Zellen hervorgehen soll.

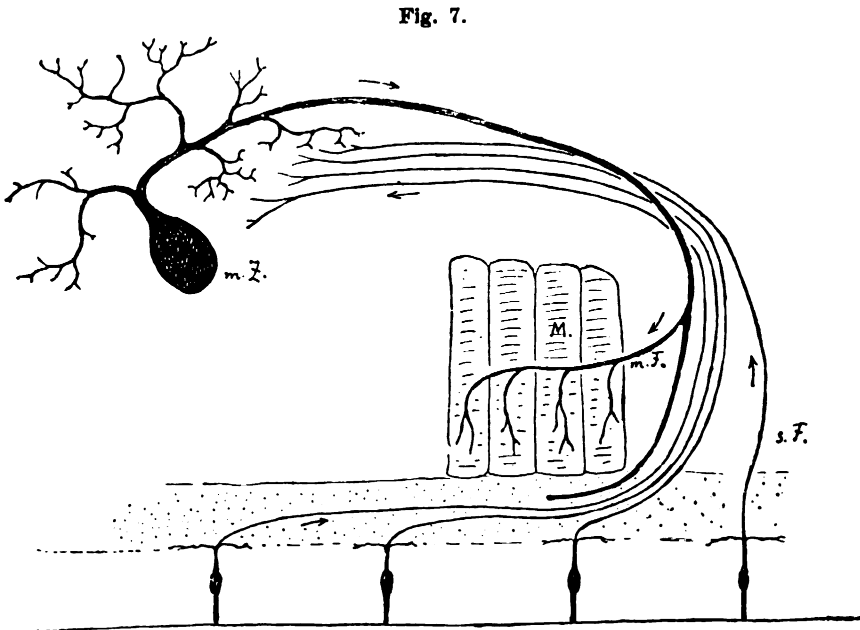
Die theoretischen Nebenvorstellungen von Golgi sind seinen methodischen Errungenschaften und seinen zahlreichen thatsächlichen Entdeckungen nicht gleichwerthig. Auch ist der volle Ertrag von diesen erst erzielt worden, als man jene Nebenvorstellungen über Bord warf und die neuen Beobachtungen mit frischem Auge ansah. Die befreiende That ist in einem Lande erfolgt, von dessen selbstständigen naturwissenschaftlichen Regungen bis jetzt wenig zu uns gedrungen war, in Spanien. Ein junger alleinstehender Gelehrter, Ramon y Cajal in Barcelona, hat sich der Golgi'schen Methode bemächtigt, dieselbe vorzugsweise auf Embryonen und junge Thiere angewandt und damit Ergebnisse erreicht, die manche der obwaltenden Fragen fast mit einem Schlag theils gelöst, theils in neues Licht gerückt haben. Cajal's Darstellungen zeichnen sich alle durch grosse Klarheit und Sachlichkeit aus, auch zeugen sie von umfassender Beherrschung fremdländischer Litteratur. Zur raschen Anerkennung sowohl Golgi's, als auch des erst vor 4 Jahren in die Oeffentlichkeit getretenen spanischen Forschers hat in erster Linie unser hochverehrter anatomischer Senior Herr v. Kölliker beigetragen. Er hat mit seinem erfahrenen Blick sofort die volle Tragweite der neuen Forschungen übersehen, und sich an deren umfassende selbstständige Prüfung gemacht. Die Ergebnisse seiner Vorgänger vielfach erweiternd, ist Kölliker nach kurzer Zeit im Stande gewesen, für die neuen Anschauungen mit dem vollen Gewicht seines Namens einzutreten. Seitdem ist noch von mehreren Seiten her, von v. Lenhossek, van Gehuchten u. A. der Gegenstand geprüft und weiter geführt worden. Ganz besondere Erwähnung verdienen aber die wundervoll vollendeten Arbeiten von Gustav Retzius in Stockholm, welche vorzugsweise auf das Nervensystem Wirbelloser sich beziehen, und in denen die Ergebnisse der Golgi'schen Silbermethode durch die von Ehrlich geschaffene Methylenblaumethode controlirt und in allen ihren Hauptpunkten bestätigt worden sind.

Dank den verschiedenen neuen Arbeiten können wir jetzt unsere Kenntnisse vom Verhalten der Nervenzellen und Nervenfasern in Centrum und Peripherie in wenigen Hauptsätzen zusammenfassen.

Jede dem Centralorgan entstammende Nervenfaser entspringt als Axenfortsatz aus einer Nervenzelle. Ihr der Zelle abgewendetes Ende läuft frei und in der Regel mit einem Büschel von verzweigten Endfäden aus. Die meisten Nervenzellen geben ausser dem Nervenfortsatz noch eine Anzahl von baumförmig verzweigten Ausläufern, die sog. Protoplasmafortsätze oder Dendriten ab, die auch ihrerseits frei endigen.

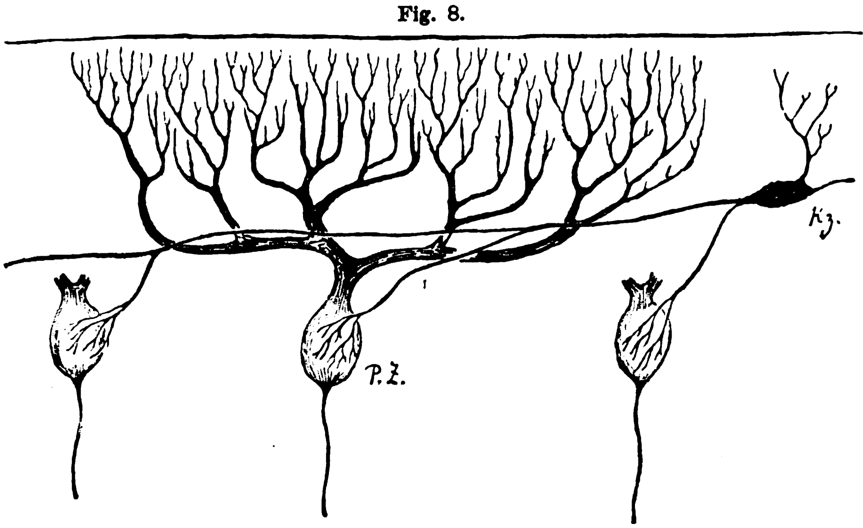
Die Empfindungsfasern wurzeln nicht in Zellen des Gehirns oder Rückenmarks; sie hängen mit Zellen der sog. Spinalganglien zusammen denen sie seitenständig angefügt sind. Der centrale Abschnitt der Empfindungsfasern theilt sich nach seinem Eintritte ins Mark zuerst in zwei, dann in mehrere Fasern, welche, soweit wir ihnen folgen können, alle frei auslaufen, und ebenso endigt der peripherische Theil der Empfindungsfasern in freien Endbäumchen oder in Stümpfen. Demnach setzt sich das Nervensystem aus zahllosen von einander getrennten, in Fasern auslaufenden Zellenbezirken zusammen, den sog. Nerveneinheiten oder Neuronen. In der grauen Substanz von Gehirn und Rückenmark bilden die Endverzweigungen dieser Einheiten einen

Fig. 7.



Reflexbogen von Regenwurm (nach **Retzius**). Die sensibeln Fasern kommen aus Zellen, welche in der Epidermis liegen. Die motorische Zelle des Bauchstranges entsendet eine mächtige Stammfaser, welche, nach Abgabe einiger Seitenzweige zur sog. Punktsubstanz, in die Längs- und Ringmuskulatur des Körpers eintritt.

Fig. 8.



Grosse Purkinje'sche Zelle aus der Rinde des Kleinhirns mit nach auswärts gekehrten Dendritenfortsatz und nach einwärts gehendem Nervenfortsatz. Rechts ist eine sog. Körbchenzelle gezeichnet, von deren Nervenfortsatz Endbäumchen an die Körper Purkinje'scher Zellen herantreten (nach **Ramon y Cajal**, **Kölliker** und **Retzius** zusammengestellt). P. Z. Purkinje'sche Zellen. Kz. Körbchenzelle.

dichten Filz, aber kein Netzwerk. Der ununterbrochene Zusammenhang der sämmtlichen Nervenelemente innerhalb der grauen Substanz, den man noch bis vor kurzem angenommen hatte, besteht in Wirklichkeit nicht.

Ein jeder im Centralnervensystem ablaufender physiologische Vorgang nimmt mindestens zwei, in der Regel aber noch mehr Systeme von Nerveneinheiten in Anspruch. Ich erläutere dies an einigen Beispielen und beginne mit dem der sensibeln Reflexbahn nebst deren Nebenbahnen:

Die von einer bestimmten Hautstelle kommende Empfindungsfaser tritt an der spinalen Ganglienzelle vorbei ins Rückenmark; hier theilt sie sich in einen auf- und einen absteigenden Ast (Fig. 5 und 6). Jeder von ihnen giebt in gewissen Abständen feine Seitenzweige ab, die sog. Collateralen, welche in die graue Substanz eintreten, während die beiden Hauptäste innerhalb der hinteren Längsstränge des Markes ihren Weg nehmen. Der absteigende Ast erschöpft sich in der Regel bald durch die Abgabe von Collateralen. Der obere schlägt die Richtung nach dem Gehirn ein. Ein Theil der aufsteigenden Fasern erreicht auch unzweifelhaft das verlängerte Mark, wahrscheinlich gehen alle Empfindungsfasern soweit hinauf, indessen ist es kaum möglich, dies auf directem Wege nachzuweisen.

Die in die graue Substanz eintretenden Collateralen treten nach vorn, ein grosser Theil derselben erreicht das Gebiet der motorischen Zellen und umgreift diese mit seinen Endbäumchen. Die zu den motorischen Zellen führenden Collateralen sind die sensible Strecke von Reflexbahnen. Von den durch sie umfassten Zellen führen die Bewegungsnerven zu den gegebenen Muskeln. Da sich nun die Collateralen einer jeden Empfindungsfaser durch verschiedene Stockwerke des Markes hindurch erstrecken, so vermag dieselbe Empfindungsfaser ein ausgedehntes Gebiet von Muskeln direct zu beeinflussen. Dabei ist vorauszusetzen, das mit der Länge der Bahnen die Leitungswiderstände wachsen. Von der Stärke der Erregung wird es unter sonst gleichen Nebenbedingungen abhängen, ob sich ein Reflex auf die motorischen Centren der Eintrittsebene beschränkt, oder ob er weitere Bezirke in Mitleidenschaft zieht.

Die motorischen Centren des Rückenmarkes sind nun aber nicht nur reflectorisch erregbar, sie unterstehen auch der directen Herrschaft des Willens. Die Willensbahnen kennen wir schon seit längerer Zeit, dank den Arbeiten von **Türk**, **Charcot** u. A., insbesondere aber dank denen von **Flechsig**. Als sog. Pyramidenstränge verlaufen sie von den mittleren Windungen des Grosshirns aus, ununterbrochen durch die tiefer gelegenen Hirntheile herab, und sie treten mit allen Stockwerken des Rückenmarkes in Verbindung. Sie entsenden ihre Zweige in dessen graue Massen hinein, wo dieselben frei endigen.

Der Ursprung der Pyramidenfasern liegt in den grossen Pyramidenzellen der Gehirnrinde, deren jede ausser ihrem Nervenfortsatz noch ein weit ausgebreitetes System von baumförmig verzweigten Nebenfortsätzen abgiebt.

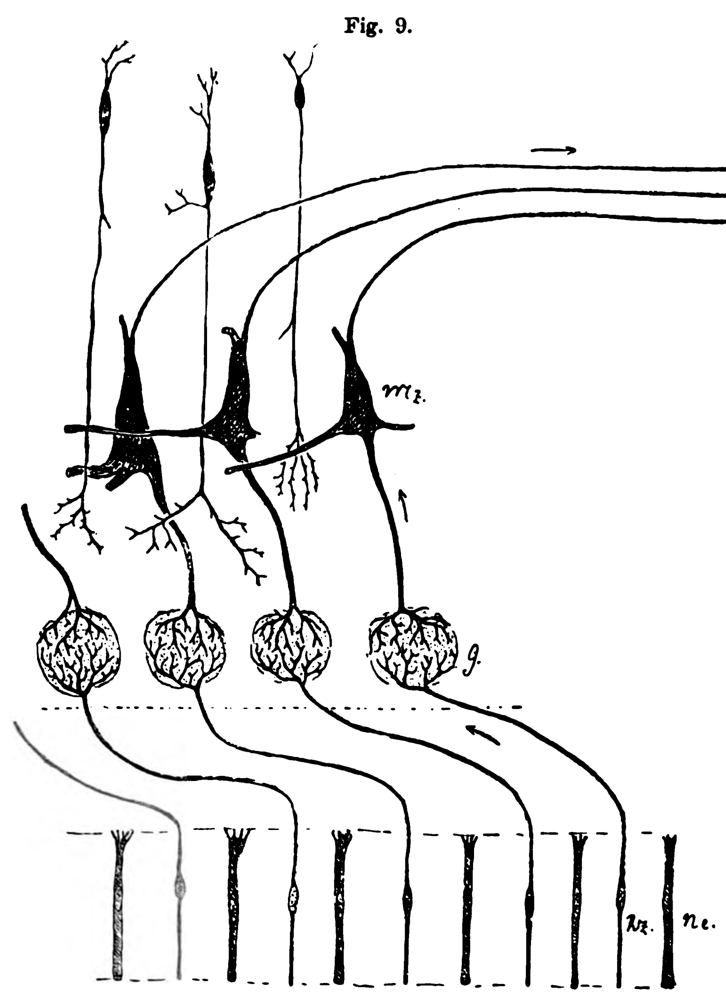
Sehen wir ab von den vom Gehirn kommenden Willensbahnen und von den zu ihm hin führenden Empfindungsfasern, so besteht der beim sensibeln Reflex in Wirksamkeit tretende Apparat aus einem zweigliedrigen Bogen. Eine sensible und eine motorische Nerveneinheit bilden die beiden Schenkel des Bogens, wobei wir allerdings nicht übersehen dürfen, dass eine jede der beiden Einheiten ausser den in die Hauptleitung eingeschalteten Bahnstrecken auch Nebenbahnen umfasst, über deren Beziehungen zum Hauptprocess wir kein genügendes Urtheil haben.

Sehr übersichtlich stellt eine der Tafeln von **Retzius** in einem und demselben Querschnitt die Elemente des Reflexbogens vom Regenwurm dar: die in der Haut entspringenden sensiblen Fasern, ihren Eintritt ins Centralorgan und die grossen motorischen Zellen des letzteren mit ihren zu den Muskeln hintretenden Stammfasern. Auch hier sind indessen Nebenausläufer der Stammfasern vorhanden, deren Bedeutung wir nicht direct zu entziffern vermögen (Fig. 7).

Bei den sog. höheren Sinnesorganen compliciren sich im Allgemeinen die Verhältnisse dadurch, dass der Zuleitungsapparat zwei- oder mehrgliedrig wird. Riechorgan, Gehörorgan und Auge bilden in der Hinsicht eine fortlaufende Stufenleiter.

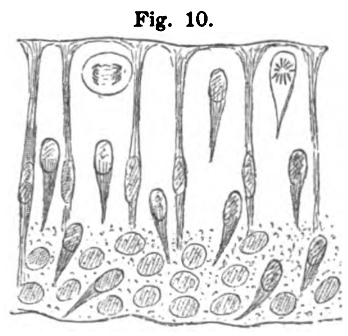
Beim Riechorgan gehen die Nervenfasern von Zellen aus, welche die Schleimhaut unmittelbar bekleiden. Diese Fasern er-

Fig. 9.



Unten sind Elemente des Riechepithels und faserbildende Riechzellen dargestellt. Die aus den letzteren hervorgehenden Fasern des Riechnerven treten in den durch eine punktirte Linie abgegrenzten Riechbulbus des Gehirns und erreichen hier die sog. Glomeruli, an denen sie in ihre Endbäumchen zerfallen. Grosse dreieckige Zellen (Mitralzellen von Cajal) umfassen die Glomeruli mittels der Endbäumchen eines ihrer Protoplasmafortsätze. Dieselben geben gehirnwärts je einen Nervenfortsatz ab. Kleinere radiärgestellte Zellen sog. Körner- und Sternzellen sind dem Riechbulbus eingelagert, und ihre Fortsätze verzweigen sich theils nach ein-, theils nach auswärts (nach Ramon y Cajal, Kölliker u. Retzius zusammengestellt). Ne. Nasenepithel. Rz. Riechzellen. G. Glomeruli. Mz. Mitralzellen.

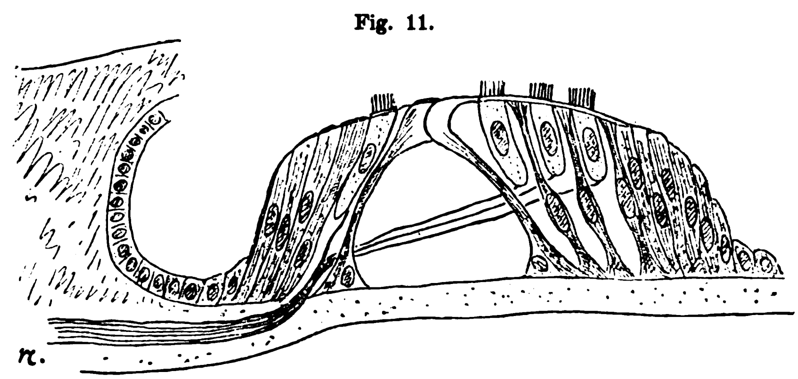
Fig. 10.



Epithel der Riechgrube vom menschlichen Embryo mit Stützzellen, Keimzellen und Neuroblasten.

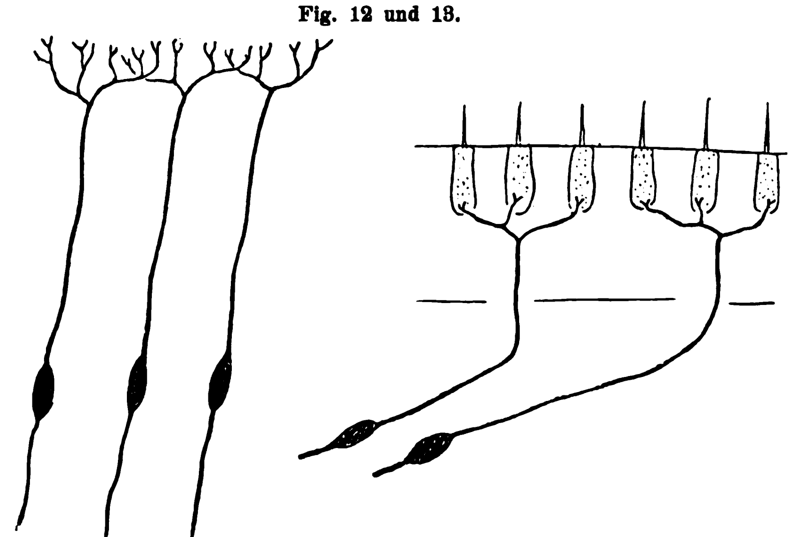
reichen zunächst den Riechlappen des Gehirns und eine jede derselben löst sich in ein Endbäumchen auf, welches an einem kugligen Körper, dem sog. Glomerulus sich ausbreitet (Fig. 9). Grosse, dem Riechlappen angehörige Zellen entsenden nach dem Glomerulus Dendritenfasern, welche sich auch ihrerseits an diesem zertheilen und deren Endzweige sich mit denen der Riechfasern verschränken. Die Nervenfortsätze dieser Zellen treten zu weiter abliegenden Theilen des Gehirns und erreichen hier fernere Zellenstationen. Neben den in die Hauptleitung eingeschalteten Nerveneinheiten enthält der Riechlappen theils

Fig. 11.



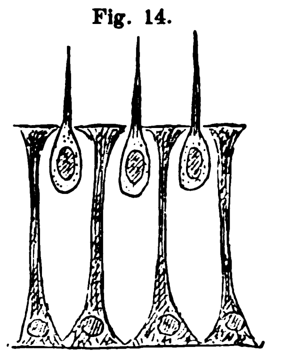
Cortisches Organ mit epithelialem Stützgerüst und haartragenden Sinneszellen, in deren Umgebung die von links eintretenden Nervenfasern endigen (nach Retzius).

Fig. 12 und 13.



Endverzweigungen von Fasern des Hörnerven in den Maculae acusticae eines jungen Säugethieres; die Fasern kommen aus bipolaren Zellen des Vorhofsganglions (nach G. Retzius).

Fig. 14.



Macula acustica der Froschlarve, Stützgerüst und borstentragende Sinneszellen.

Fig. 15.



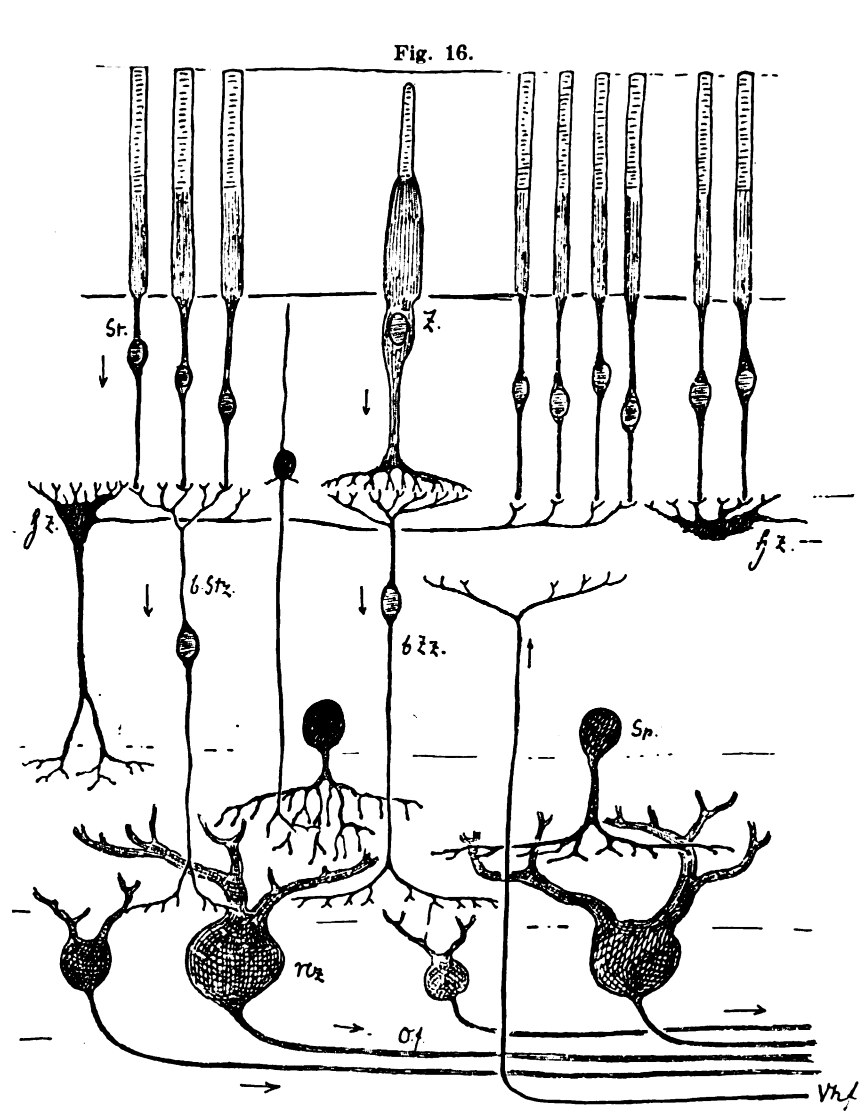
Dasselbe Object auf jüngerer Stufe, Epithelzellen und Keimzellen, erstere die Vorläufer des Stützgerüstes, letztere die der Sinneszellen.

kleinere, theils etwas grössere, radiär gestellte Zellen (Körner- und Sternzellen), deren Fortsätze sich innerhalb der Dicke des Riechlappens vertheilen:

Im Gehörorgan ist die erste Reizaufnahme besonderen Sinneszellen übertragen, die mit Haaren oder Borsten besetzt und in ein epitheliales Stützgerüst eingelassen sind. In den Gebilden des Vorhofes ist dies Gerüst einfacher gebaut, etwas complicirter in der Schnecke, wo es den Namen des Corti'schen Organes trägt (Fig. 11). Die Fasern des Hörnerven kommen aus bipolaren Zellen des Vorhofs- und des Schneckenganglions. Ihre peripherischen Enden laufen, wie wir jetzt durch den um die Kenntniss des Gehörorgans so hochverdienten G. Retzius wissen, in der Umgebung der Sinneszellen mit feinen Endzweigen aus (Fig. 12

und 13). Die centralen Fasern dagegen dringen in bestimmte Bezirke des verlängerten Markes, um sich da zwischen den in ihnen vorhandenen Zellen zu zertheilen. Von den letzteren entstehen neue Fasern, welche zu höher gelegenen Hirntheilen, zunächst zu den unteren Vierhügeln hin zu verfolgen sind. Somit umfasst die acustische Leitung vom Endorgan bis zu den Vierhügeln mindestens drei Glieder: die Sinneszelle, eine durch die Ganglien führende Bahn erster, und eine vom verlängerten Mark ausgehende zweiter Ordnung. Im Verlauf der letzteren befinden sich zahlreiche Abzweigungen und Nebenleitungen, von denen ich im Interesse klarer Darstellung keine Notiz nehmen will. Ebenso muss ich die Besprechung der jenseits der Vierhügel liegenden Gehörbahnen bei Seite lassen.

Fig. 16.



Netzhaut im senkrechten Durchschnitt, die äusserste stäbchen- und zapfentragende Schicht ist nach oben gekehrt, die innerste Lage von grösseren Nervenzellen und von Nervenfasern steht nach abwärts. (Nach Ramon y Cajal, Dogiel und theilweise nach Tartufferi zusammengestellt.) St. Stäbchen mit Stäbchenkorn und Stäbchen faser, letztere endigt mit einer kleinen Anschwellung. Z. Zapfen mit Zapfenkorn und Zapfenfaser. Die Zapfenfaser verbreitet sich an der Grenze der Zwischenkörnerschicht und zerfällt in mehrere kurze Endzweige b. Stz. b. Zz. bipolarer Zellen zur Verbindung der Stäbchen und der Zapfen mit der Schicht der Nervenzellen. H. Z. Horizontale Zellen, die Füsschen der Stäbchen und Zapfen der Fläche nach verbindend. Sp. sogenannte Spongioblastenzellen. Nz. Nervenzellen mit abgehenden Opticusfasern (Of.) Vhf. Eine aus dem Vierhügel kommende, in der Retina endigende Nervenfaser.

Noch verwickelter ist der nervöse Leitungsapparat des Sehorganes angeordnet. Ein erstes System von Uebertragungsvorrichtungen findet sich in der Netzhaut des Auges, ein zweites in der Rinde des Mittelhirns. Die lichterregbaren Theile der Netzhaut sind die Stäbchen und Zapfen (Fig. 16). Beiderlei Bildungen hängen durch Vermittelung von Zellenleibern mit besonderen Fasern zusammen. Die Stäbchenfasern sind fein und endigen in einfachen Knöpfchen, die Zapfenfasern dagegen erscheinen breit und sie laufen in ein conisches Endstück mit feinen Wurzelfäden aus. Diese Theile nehmen die äussersten Schichten der Netzhaut ein. Ihnen kommen von Innen her anderen Theile entgegen: die mittlere Netzhautlage (die sog. innere Körnerschicht) enthält nämlich zahlreiche bipolare Zellen, die mit ihren Fortsätzen die Leitung von den äusseren nach den inneren Schichten übernehmen. Die äusseren Fasern der bipolaren Zellen gehen in verzweigte Büschel auseinander, von welchen die einen je einem Zapfenfaserende zugekehrt sind, während die anderen eine Anzahl von Stäbchenfaserenden umgreifen. Die inneren Enden der bipolaren Zellen sind minder reich verzweigt und sie endigen in der sog. Ganglienzellenschicht. In diesem Abschnitt der Netzhaut liegen nämlich grössere und kleinere Zellen in flacher Lage ausgebreitet, von denen jede einen Nervenfortsatz an den Sehnerven abgiebt. Von ihrer äusseres Oberfläche gehen dicke Ausläufer ab, welche in ein dichtes Buschwerk sich verzweigen. Ihre Büsche liegen verschränkt mit den Endverzweigungen der bipolaren Zellen. So haben wir also von der Aussenfläche der Netzhaut bis zum Sehnerven drei von einander getrennte Glieder des Leitungsapparates: 1. die Stäbchen und Zapfen nebst ihren Zellen und Fasern, 2. die bipolaren Zellen, 3. die eigentlichen Ganglienzellen. Damit ist aber der Aufbau des Apparates nicht erschöpft. Noch finden sich in der mittleren Netzhautlage zwei Gruppen von Nervenzellen, von denen die einen ihre protoplasmatischen Verzweigungen nach auswärts senden, die anderen nach einwärts. Die ersteren kann man als horizontale Zellen bezeichnen; sie umfassen mit ihren Endbüschen grössere Gruppen von Stäbchen- und Zapfenfasern; sie geben auch feine horizontal verlaufende Nervenfortsätze ab, deren Ende unterhalb der Stäbchenfaserenden auslaufen. Die zweite Zellenform (unzweckmässiger Weise Spongioblasten genannt) wurzelt mit ihrem protoplasmatischen Astwerk zwischen der Schicht, welche auch die Enden der Nervenzellen enthält.

Als besonders beachtenswerthe Elementen enthält endlich die Netzhaut Fasern, welche, vom Sehnerven herkommend, in die mittlere Schicht eindringen und hier mit freien Verzweigungen endigen.

Die mit dem Sehnerven das Auge verlassenden Fasern treten in die Aussenschicht der Vierhügelrinde ein (Fig. 17). Hier laufen sie in reiche Endquasten aus. Eine mittlere Schicht der Rinde enthält zahlreiche grössere Zellen, deren Dendritenfasern in die Aussensicht vordringen und hier zwischen den Quasten der Sehnervenfasern endigen. Jede dieser Zellen entsendet nach einwärts einen Nervenfortsatz, welcher in die tiefer liegende Markschicht eindringt und von da in entlegenere Hirntheile gelangt.

Zwischen diesen Zellen liegen in geringerer Zahl solche, deren Nervenfortsätze statt nach einwärts, nach aussen geht, um in die Sehnervenschicht zu gelangen. Diese Zellen sehen wir als die Ursprungsstätten jener Fasern an, welche in den mittleren Netzhautschichten frei endigen. Der Sehnerv enthält demnach nebeneinander Bahnen, die vom Auge zum Gehirn und solche, die vom Gehirn zum Auge hinleiten.

Auch die Vierhügelrinde enthält ausser den in die Leitungsbahn eingeschalteten Nerveneinheiten solche von lokaler Bedeutung. Theils sind deren Fortsätze der Fläche, theils der Tiefe

nach orientirt; erstere Elemente liegen in den äusseren, letztere in den mittleren Schichten zerstreut.

(Schluss folgt.)

II. Beobachtungen über perniciöse Anaemie.

Von

Dr. **Max Perles.**

(Vortrag und Demonstration in der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft vom 7. December 1892.)

M. H.! Die zur Besichtigung aufgestellten Präparate sind frisch angefertigte hängende Blutstropfen von dem hier anwesenden Kranken, der an progressiver perniciöser Anaemie leidet. In allen Mikroskopen ist mit Zeiss Imm. $^1/_{12}$ Oc. 4. eine Randstelle des Tropfens eingestellt. In den Präparaten ist ohne grosse Schwierigkeit ein ungewöhnlicher Befund zu beobachten. Zwischen den ruhenden Blutzellen bewegen sich ziemlich lebhaft einzelne zarte, längliche, weissglänzende Gebilde, welche wohl jedem beim ersten Anblick als lebende Parasiten imponiren. Obwohl, wie ich vorausschicken muss, meine Studien über den Gegenstand der heutigen Mittheilung noch nicht zum Abschlusse gelangt sind, erlaube ich mir trotzdem heute schon Ihre Aufmerksamkeit darauf zu lenken, weil gerade ein zur Demonstration geeigneter Fall zur Hand ist. Auch hat mich der verehrte Herr Vorsitzende, Herr Geheimrath Virchow ermuthigt, die Präparate hier zu demonstriren.

M. H.! Vor 15 Jahren schon hat Klebs[1]) „Monaden" im Blute von Kranken beschrieben, die an perniciöser Anaemie litten, kugelige Gebilde mit deutlichen Geisseln, die er post mortem häuptsächlich im Lebervenenblut angehäuft fand. Frankenhäuser[2]) hat im Blute Schwangerer, die an perniciöser Anaemie erkrankt waren, eine Leptothrixform beschrieben, welche aus der Mundhöhle stammen, in der Leber sich anhäufen, und in einem Falle sogar in das Blut der Frucht übergegangen sein soll. Aehnliches beschreibt Petrone[3]). Auch eine Notiz von Bernheim[4]) liegt vor, der in einem Fall von perniciöser Anaemie bei der Section im Blute Stäbchen fand. Nach Henrot[5]) finden sich in den rothen Blutzellen bei perniciöser Anaemie Mikrokokken eingeschlossen, 6—10 in einer Zelle, und klumpenweise im Plasma dieselben Kokken. Hayem[6]) bezeichnet die bisherigen Angaben von Mikrobenfunden im Blute bei perniciöser Anaemie, wohl mit Recht, als unbewiesen und meint, die scheinbaren Parasiten könnten möglicherweise veränderte rothe Blutkörperchen sein; derselbe beschreibt auch[7]) Bewegungserscheinungen an Mikrocyten in 2 Fällen von secundärer Anaemie durch Krebs-Cachexie. Diese beweglichen Mikrocyten sind durch Hämoglobin gefärbt und ähneln seiner Angabe nach den von ihm[8]) abgebildeten, durch Erhitzen entstandenen Blutkörperchentrümmern; dieselben wurden auch starr und unbeweglich, sowie nach einigen Stunden die rothen Blutkörperchen selbst sich veränderten. Diese von Hayem so genannten Pseudoparasiten scheinen nach Beschreibung und Abbildung keine Beziehung zu den hier demonstrirten beweglichen Gebilden zu haben. Ueber die Methode der Beobachtung findet sich bei Hayem keine Angabe. — Browicz[1]) hat in 4 Fällen schwerer Anaemie (1 Fall von perniciöser Anaemie, „der in letzter Zeit einen bedeutenden Umschwung zum Normalen erkennen liess", 1 Fall von „Krebscachexie", 1 „suspecten Leberkrebs", 1 „unbestimmter Art") Bewegungsphänomene an Poikilocyten gesehen, und zwar rotirende, schwingende und wurmähnliche; diese Poikilocyten konnte er mit 1 proc. wässriger Gentiana-Violett-Lösung färben wie Leukocytenkerne. Die Beobachtung geschah bei Zimmertemperatur, nicht im hängenden Tropfen; die Bewegung dauerte Tage lang an. B. erklärt sie für Molecularbewegung.

Diese hierher gehörigen Angaben aus der Literatur über progressive perniciöse Anaemie sind wenig geeignet, einen Anhalt zur Beurtheilung unserer Präparate zu bieten, da z. B. die Angaben des Vorkommens von Leptothrix, Bacterien, Kokken so gut wie sicher auf Beobachtungsfehlern beruhen, Klebs' geisseltragende Monaden wenigstens in unseren 3 Fällen sicher nicht gefunden wurden. Ebenso sicher jedoch ist auszuschliessen, dass wir es mit Molecularbewegung lebloser, suspendirter Partikelchen zu thun haben könnten, und zwar weicht der Typus der Eigenbewegung, welche die hier demonstrirten Körperchen besitzen, unverkennbar von dem ab, welchen wir sonst an Zellen des menschlichen Organismus zu sehen gewohnt sind, mit alleiniger Ausnahme der Spermatozoen. Andererseits sind auf wenigen Gebieten der Pathologie so viele Irrthümer begangen worden, als gerade bei der Deutung abnormer Blutbefunde. Auf dem letzten internationalen medicinischen Congress zu Berlin hat Kollmann[2]) eine Aufzählung solcher Irrthümer aus der Literatur zum Gegenstand eines Vortrags gemacht, ohne jedoch die perniciöse Anaemie, resp. einen der oben genannten Autoren zu erwähnen; alle Bewegungserscheinungen, die im Blutpräparat, auch im normalen unter gewissen Verhältnissen, auftreten, erklärt K. kurzweg als Molecularbewegung. Hier bei unseren Präparaten kann von einer solchen Erklärung offenbar nicht die Rede sein. Immerhin erhellt aus dem Gesagten, dass die denkbarste Vorsicht in der Kritik ungewöhnlicher Befunde bei der mikroskopischen Blutuntersuchung angewendet werden muss. Daher sei im Folgenden das bisher in 3 Fällen von perniciöser Anaemie Constatirte einfach beschrieben ohne etwaige zu vorschnelle Schlussfolgerungen. — Zur Mittheilung der Krankengeschichten hat mich Herr Prof. Hirschberg gütigst autorisirt, als dessen Vertreter ich Fall I und II zu behandeln hatte, während Fall III von Herrn Dr. Jastrowitz an Herrn Prof. Hirschberg zur Consultation gesandt war.

Fall I. 33jähriger Schneider aus Potsdam; giebt an, seit 1875 alljährlich eine ca. 14 Tage dauernde Lungenentzündung durchgemacht zu haben; blos 1891 blieb die Erkrankung aus; hat trotzdem 1882 im Gardegrenadierregiment gedient. Bis zum März 1892 arbeitete er kräftig, sah gesund aus und fühlte sich subjectiv wohl. Von da an stellte sich Mattigkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen, Magenschmerzen und Appetitlosigkeit ein, er magerte rasch ab und bekam eine auffallend fahle Gesichtsfarbe. Behandlung im städt. Krankenhaus zu Potsdam änderte nichts. Patient hat früher stark Bier getrunken, nie Lues gehabt; ist unverheirathet.

Status präsens (Anfang Juli 1892). Cachektisch aussehender, stark abgemagerter Mann, Haut und Schleimhäute extrem blass mit einem Stich ins Gelbliche. Muskulatur schlaff und atropisch, Augen eingesunken, Corneae fast unbedeckt. Thoraxbau flach, l. Rippenbogen merklich nach vorn aufgebogen. Knöchelödem beiderseits.

Puls klein, weich, leicht abdrückbar, regelmässig, 112; Respiration flach, dyspnoisch, 24. Hauttemperatur fühlbar herabgesetzt.

Lungenspitzen beiderseits retrahirt, verkürzt schallend, in beiden Fossae supraclavic. und supraspin. kleinblasige, trockene Rasselgeräusche, zuweilen Knacken, Exspirium daselbst leicht hauchend, verlängert, alles

---

1) Sitzungsber. des Vereins Prager Aerzte 1877. Klebs, Lehrbuch der pathologischen Aetiologie. Eulenburg's Real-Encyclopädie d. ges. Heilk. „Infection".

2) Centralblatt f. d. med. Wissenschaft 1883, p. 49.

3) Lo sperimentale LIII, p. 289, 1884.

4) Soc. méd. de Nancy, Revue méd. de l'Est 1879, p. 687.

5) Assoc. francaise pour l'avancement des sciences, Nancy 1886, II, p. 755.

6) Du sang et de ses altérations anatomiques, Paris 1889, p. 808 ff.

7) L. c., p. 946 u. 958.

8) L. c., p. 388.

1) Verhandl. d. Congresses f. innere Medicin (15.—18. April) 1890.

2) Verhandl. d. X. intern. med. Congresses, Berlin 1891, II, 5 p. 64 ff.

2*

links ausgeprägter. An den unteren Lungentheilen kein abnormer Befund. Zwerchlellhochstand. Grenzen verschieblich.

Herzgrenzen normal, Töne rein.

Leber nicht vergrössert, Milz deutlich vergrössert, eben fühlbar.

Lymphdrüsen nirgends vergrössert.

Magen durch Gase stark ausgedehnt, erweitert. Tumor nicht fühlbar. Hypochondrium etwas druckempfindlich.

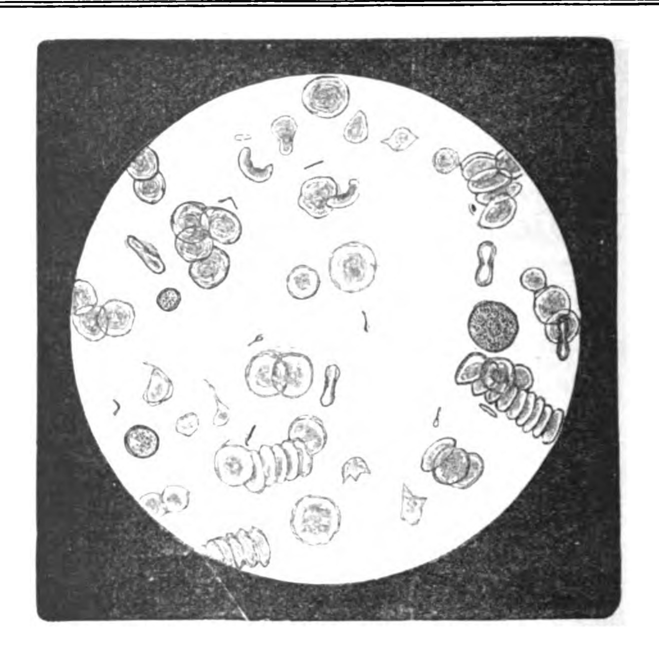
Der Harn enthält Spuren Albumin, keinen Zucker, ist mikroskopisch normal.

Am Nervensystem nichts Besonderes. Muskelkraft herabgesetzt. Sprache heiser, laryngoskopischer Befund normal.

Sehschärfe und Gesichtsfeld normal. Ophthalmoskopisch fällt die ganz ungewöhnlich blass-gelbrothe Färbung des Augengrundes auf. Die Sehnerven erscheinen ebenfalls auffallend blassgelb, Substanz leicht getrübt. Die Arterien heben sich beträchtlich weniger von der Umgebung ab als normal und weisen nur matte Reflexe auf. Blutungen sind nicht vorhanden, vom rechten Sehnerven aus ziehen nach innen unten, der Nervenfaserung in der Netzhaut entsprechend, radiäre, mattweiss asbestartig schimmernde Streifen, ähnlich, nur weniger glänzend, wie markhaltige Nervenfasern[1]).

Das Blut ist beim Ausfliessen aus der Stichwunde schon auffallend blass gefärbt, gelbroth, klebrig, deutlich durchscheinender als normal, der Hämoglobingehalt, nach Gowers bestimmt, beträgt noch nicht ganz 20 pCt. des normalen, Blutkörperchenzählung ergiebt etwas weniger als 1 Million im Kubikmillimeter. Wenn man in einem schmalen Reagircylinder das Blut rasch mit der doppelten Menge 0,7proc. NaCl-Lösung mischt und stehen lässt, ist das ausgepresste Salzserum blassrosa durch Hämoglobin gefärbt, auch spectroscopisch Hbhaltig, bei einer Controlprobe mit normalem Blut ist das Serum ungefärbt. Die weissen Blutkörperchen sind mässig vermehrt, viel einkernige, kleine darunter, spärliche eosinophile Zellen von mittlerer Granulirung, einzelne abnorm grosse. Kernhaltige Erythrocyten sind nicht aufzufinden. Die Blutplättchen sind vielfach zu Haufen geballt. Die rothen Blutzellen sind von sehr wechselnder Grösse und auf das Verschiedenartigste difformirt.

Wenn man ein Blutströpfchen in der feuchten Kammer untersucht, so gewahrt man in jedem Präparate, gleichgiltig von welcher Hautstelle entnommen, eigenthümliche, früher von mir nie gesehene Gebilde, welche sich zwischen den Blutzellen bewegen, und die beim ersten Anblick als nicht zu den Blutzellen gehörige, fremdartige Lebewesen erscheinen. Um sie beobachten zu können, ist es am besten, unter den sorgfältigsten Vorsichtsmassregeln einen hängenden Tropfen von dem etwa aus der Fingerkuppe oder dem Ohrläppchen aseptisch gewonnenen Blute anzufertigen und im Wärmemikroskop oder wenigstens nach vorheriger vorsichtiger Erwärmung der feuchten Kammer auf Körpertemperatur zu beobachten. Wenn man dann unter Immersionsvergrösserung auf eine Stelle am Rande des Tropfens einstellt, wo die Blutkörperchen nicht zu dicht gelagert sind, so gewahrt man in den Lücken da und dort längliche, dünne und schmale, ungefärbte Körperchen, die sich auffallend energisch bewegen, so dass es schwierig ist, ihre eigentliche Gestalt festzustellen. Wenn sie flach liegen, erscheinen sie als sehr schmale und lange, ovoide Plättchen, wenn sie auf der Kante stehen, als Stäbchen, wenn sie ihre Längsachse vertical stellen, fast punktförmig, stets umgiebt sie infolge ihres starken Lichtbrechungsvermögens eine helle Zone. Durch halbe Schraubendrehung sehen die Körperchen oft auch von oben löffelförmig oder wie Spermatozoen mit kurzem Schwanztheil aus (vgl. unten stehende, nach der Natur gezeichnete, aber aus mehreren Gesichtsfeldern combinirte Skizze). Die Bewegungsart ist am ehesten als fischähnlich zu bezeichnen, doch erfolgen fortwährend Abknickungen und Abbiegungen der Längsachse, etwa wie bei Raupen, welche



mit dem Vorderkörper tasten. Wenn die Körperchen ganz ausgestreckt liegen, messen sie 3—4 μ Länge, sie sind schätzungsweise $^{1}/_{5}$ so breit und höchstens $^{1}/_{10}$ so dick. Die Schnelligkeit, mit welcher sie Ortsveränderungen vornehmen, ist verschieden; man kann gelegentlich in wenigen Minuten die Durchwanderung eines Gesichtsfeldes beobachten, noch ehe der hängende Tropfen gerinnt. Meist gelangen sie bald unter Blutkörperchenhaufen, wo sie dann nicht mehr zu sehen sind, bis sie oft an einer anderen Stelle wieder daneben auftauchen. Nach Eintritt der Gerinnung ist bei Erhaltung der Beweglichkeit die Ortsveränderung nur noch gering. Zuweilen wird ein Blutkörperchen schon aus einigen μ Entfernung angestossen und gerückt, was mir für das Vorhandensein einer Geissel an den Körperchen zu sprechen scheint, welche eine auch sonst an den kleinsten im Plasma suspendirten Partikelchen erkennbare Flüssigkeitsbewegung hervorruft. Kürzere und längere Appendices lassen sich wohl auch zuweilen an den Körperchen erkennen, wohlausgebildete Geisseln dagegen nicht mit Sicherheit. In den bestgelungenen, nach den verschiedensten Methoden fixirten und gefärbten Präparaten, welche die oben gekennzeichneten morphologischen Blutveränderungen in typischer Weise zeigten, war niemals eine Andeutung der beschriebenen Gebilde zu sehen. Desgleichen waren die oft wiederholten, sorgsam angestellten Culturversuche (abgesehen von den gebräuchlichen Nährmedien wurden auch Impfungen in menschliches Blutserum vorgenommen) ohne Erfolg.

Der Kranke, dessen typische, vorgeschrittene perniciöse Anämie bis dahin unbehandelt war, sollte sich in die Augenklinik aufnehmen lassen, er bekam jedoch auf dem Wege dahin einen schweren Collaps, wurde nach der Kgl. Charité verbracht und lag dort noch kurze Zeit bis zu dem am 5. VIII. 92 erfolgten Tode auf der Abtheilung des Herrn Geheimrath Gerhardt, der mir freundlichst die Fortsetzung der Beobachtung daselbst gestattete. Der auf der Station aufgenommene Befund weicht von dem meinigen nicht ab; der Kranke wurde noch kurz vor seinem Tode klinisch vorgestellt, in den letzten Tagen sank die Blutkörperchenzahl auf 600 000; es traten auch starke Netzhautblutungen auf. Der im hiesigen pathologischen Institut vorgenommenen Section war ich verhindert anzuwohnen. Bei derselben wurde das Blut nicht untersucht. Die Sectionsdiagnose lautete: Anaemia universalis. Oedema pulmonum. Myocarditis parenchymatosa. Pneumonia interstitialis chronica fibrosa. Tumor levis lienis. Scleros. tab. int. Enostos. multipl. tab. int. oss. front. Hyperostosis columnae. Syphilis constitutionalis. (?) (Diese letztere Diagnose ist wohl nur auf Grund der Schädeldach-Veränderungen gestellt worden; ein sicherer Anhalt dafür bestand nicht. Auch hatte der Patient bei Lebzeiten entschieden eine frühere luetische Infection in Abrede gestellt.)

Fall II. Der hier vorgestellte 54jährige Tischler aus Berlin war bis 1868 gesund, hatte damals eine schwere fieberhafte Erkrankung des Magendarmcanals, zu welcher Lungenentzündung und Drüsenanschwellungen hinzukamen, seitdem ist der rechte Fuss an Varicen und ihren Folgeerscheinungen erkrankt geblieben. Er hat nie stark getrunken, nie Lues gehabt; seit 1888 bemerkte er eine fortschreitende Abnahme

1) Dieses selten beobachtete beginnende Oedem der Nervenfaserschicht durch chronische Netzhautanämie ist übrigens, ebenso wie die häufig gesehenen nachfolgenden Blutungen, nicht gerade für perniciöse Anämie characteristisch, sondern Folge excessiver Anämie und Hydrämie überhaupt.

seiner Muskelkraft, Appetitlosigkeit, Abmagerung und schlechte Gesichtsfarbe; er war mit Unterbrechungen arbeitsunfähig, erst 14 Wochen, dann 41 Wochen; 1891 ging es etwas besser; seit Januar 1892 fühlt er entschiedene Verschlechterung. Im städtischen Krankenhause am Friedrichshain wurde im September 1892 die Diagnose perniciöse Anämie gestellt. Ich hatte dort bereits Gelegenheit, den Kranken zu sehen, speciell die Anwesenheit der bei Fall I gefundenen beweglichen Körperchen in seinem Blute festzustellen. Von dort wurde er in die Reconvalescentenanstalt entlassen, musste aber wegen intercurrirender Pneumonie wieder ins Krankenhaus; wurde von dort am 14. XI. entlassen, von mir am 19. XI. aufgenommen.

Status praes.: Schwächlicher Mann mit senilem Habitus. Haare grau, Muskulatur schlaff, atrophisch, Haut und Schleimhäute ausserordentlich blass, leicht gelblich gefärbt. Keine Oedeme.

Puls 84, leicht schnellend, dicrot, regelmässig. Respiration deutlich dyspnoïsch mit Anspannung der Hilfsmuskeln, 28. Temperatur 37,0 (später stets weniger).

An den Lungen finden sich verbreitete bronchitische Rasselgeräusche und R. H. U. Pleuritisreste, sonst normaler Befund.

Herz nicht vergrössert, Töne rein.

Leber vergrössert, fast 2 Finger breit unter den Rippenbogen reichend.

Milz nicht palpabel, leicht im Höhendurchmesser vergrössert.

Abdomen nicht druckempfindlich. Knochen nirgends klopfempfindlich.

Harn normal. Fäces enthalten keine Parasiten oder deren Eier.

Am Nervensystem nichts Pathologisches.

Ophthalmoskopisch erscheint der Augengrund beiderseits fast chamoisfarben, besonders sind die Arterien ganz blassrosa mit breiten, matten Reflexstreifen, die Papillen gelblich verfärbt, mehrfach ziehen längs der grösseren Gefässäste feine durchscheinende, perlglänzende Schleier im Netzhautgewebe. Blutungen fehlen. Die Venae centr. ret. pulsiren lebhaft. Sehschärfe und Gesichtsfeld sind normal.

Das Blut enthält unter 40 pCt. Hämoglobin nach Gowers, 1500000 Blutkörperchen im Cubikmillimeter. Poikilocyten, besonders Mikrocyten und Megalocyten sind reichlich vorhanden. Die Leukocyten sind nicht vermehrt. Kernhaltige rothe Blutzellen sind in einer grossen Zahl auf verschiedene Weise bereiteter Präparate nicht auffindbar; die meisten waren mit Flemming'scher Lösung fixirt, eine Anzahl nach Ehrlich im Hitzschrank; einige wurden auch frisch feucht gefärbt; zur Färbung diente vorwiegend Methylenblau und Eosin. In jedem Präparat waren wenigstens einige eosinophile Zellen und auffallend viel kleine einkernige Leukocyten. Bacterienfärbungen aller Art führten zu keinem positiven Ergebniss. Strichculturen von dem Blute auf Agar und Blutserum von verschiedener Alkalescenz, auch auf Traubenzucker- und Glycerin-Agar blieben nach wochenlangem Stehen im Brütschrank steril.[1])

Im hängenden Tropfen zeigten sich die beweglichen Körperchen genau in der gleichen Weise, wie bei Fall I, nur spärlicher. Unter dem Wärmemikroskop war auch nach Tagen noch keine Vermehrung der Gebilde im hängenden Blutstropfen zu beobachten.

Der Kranke bekam 3 Wochen hindurch 1 gr Chinin pro die innerlich und im Ganzen 10 × 2 gr Unguent. ciner. eingerieben. Dabei wurde wohl das subjective Befinden gebessert, der Hämoglobingehalt stieg jedoch nicht an, war wiederholt sogar nur 33—35 pCt. Die beweglichen Plättchen schienen an Zahl bei täglicher Untersuchung eher zuzunehmen[2]).

Fall III. (Nachträglich dieser Veröffentlichung beigefügt.) 32jähriger Schriftsteller, fühlte sich bis vor ca. 1/4 Jahr gesund, doch fiel der Umgebung schon mindestens seit 1/2 Jahre das blasse Aussehen des Patienten auf. Hat nie Lues gehabt, ist unverheirathet, hat seit einer Reihe von Jahren sehr unregelmässig gelebt und sehr reichlich Spirituosen aller Art genossen. Seit 1/4 Jahr fühlt er zunehmende Mattigkeit, hatte vielfach Zahnfleischblutungen, zuweilen erfolgte Erbrechen ohne bestimmte Ursache. Der Kranke kommt wegen frisch aufgetretener Netzhautblutungen in beiden Augen. Der Zustand bei Aufnahme in die Augenklinik am 6. VI. 93 war folgender:

Es besteht mässige Adipositas, extreme Blässe der Haut und der sichtbaren Schleimhäute, Muskulatur, besonders z. B. die M. pectorales auffallend atrophisch; keine Hautblutungen, keine Oedeme; Puls beschleunigt (96) hart, hebend, etwas irregulär; Respiration 26, regelmässig, nicht besonders dyspnoïsch. Temperatur wenig herabgesetzt (schwankte während 8 Tagen zwischen 36,2 und 37,6). Herz nach allen Richtungen vergrössert, besonders nach rechts, den rechten Sternalrand noch etwas überragend, über der Aorta ein lautes, systolisches Geräusch; 2. Töne klappend.

Lungen frei bis auf leichtes Emphysem.

Leber nicht vergrössert. Milz schwer abgrenzbar wegen der Adipositas und des starken Meteorismus; scheint nicht erheblich vergrössert. Kein Tumor, kein Ascites.

Fäces enthalten keine Parasiten oder Eier, noch auch mikroskopisch erkennbare Bluttheile. Herr Dr. J. Munk hatte die Güte, den Gehalt der Fäces an organisch gebundenem Eisen festzustellen und fand in 5 gr Trockensubstanz 13 mgr Fe in organischer Bindung. Dieser relativ hohe Fe-Gehalt (ca. 1/4 pCt. des Trockenrückstandes, ca. 1/12 pCt. der unveränderten Fäces) kann nicht von den vorher eine Zeit lang genommenen Blaud'schen Pillen stammen, welche blos $Fe_2(SO_4)_3$ enthalten; derselbe ist vielleicht auf Blutungen in den Magen oder Dünndarm zu beziehen, die aber offenbar nur geringfügig gewesen sein können und als Folgeerscheinung aufzufassen sein würden, wie die Netzhautblutungen, die Blutungen aus dem Zahnfleisch und die bei dem Kranken sichtbaren Blutpunkte auf beiden Taschenbändern und der Epiglottis.

Viel wahrscheinlicher zeigt sich darin eine Vermehrung der Fe-Ausscheidung durch die Darmsecrete an, als Folge des Hämoglobinzerfalls in der Blutbahn. Bei Thieren, denen ein hämoglobinlösendes Gift intravenös injicirt wurde, ist das Gleiche zu beobachten, wenn die Hämoglobinämie nicht zur Hämoglobinurie geführt hat.

Der Augenspiegel zeigt beiderseits multiple Netzhautblutungen, die aus kleinen Endästen der Venen zu stammen scheinen und von dem sehr anämischen Augengrund sich kirschroth abheben. Die Sehnerven sind gelblich-grau und beiderseits leicht getrübt, die daran stossenden sichelförmigen Staphylome erscheinen bläulich-weis. Beide Augen sind stark myopisch (R — 8 D, L — 12 D), Sehschärfe und Gesichtsfeld gut. (Einige Tage später trat links bei einer trotz Verbotes unternommenen Ausfahrt in grosser Sommerhitze eine frische die Macula lutea deckende Netzhautblutung auf, welche die Sehschärfe des l. Auges auf 1/15 verringerte durch Verdunkelung der Gesichtsfeldsmitte.)

Das Blut enthält knapp 30 pCt. der normalen Hämoglobinmenge, 1548000 Blutkörperchen im Kubikmillimeter, zeigt die typischen Veränderungen der Poikilocytose, viel Mikrocyten, auffallend viel stark abgeblasste Blutkörperchen. Die weissen Blutzellen nicht vermehrt. An gefärbten Präparaten die gewöhnlichen Veränderungen der p. A. Kernhaltige rothe Blutzellen nicht aufzufinden. Im hängenden Tropfen sind die beweglichen Körperchen in spärlicher Zahl aber doch in fast jedem Präparat demonstrirbar.

Wenige Wochen darauf starb der Kranke im städtischen Krankenhause am Urban. Wie mir von dort freundlichst mitgetheilt wurde, war die Hämoglobinmenge einige Tage vor dem Tode auf 15 pCt., die Blutkörperchenzahl auf 800000 gesunken. Als Complication war Delirium tremens hinzugekommen. Die Section ergab keinerlei Organerkrankung, welche zur Erklärung der tödtlichen Anämie herangezogen werden könnte. Das Knochenmark war weiss.

M. H.! Bei diesen 3 typischen Fällen von progressiver perniciöser Anämie fanden sich im lebenden Blute des Kranken jedesmal eigenartige Gebilde vor, welche mit unverkennbarer activer Beweglichkeit ausgestattet waren. Die Menge derselben war in den 3 Fällen verschieden. Am reichlichsten waren sie in dem zur Zeit der Untersuchung am weitesten vorgeschrittenen Fall I, wo sie fast in keinem Gesichtsfeld fehlten, weniger reichlich in diesem hier vorgestellten Fall II, der noch gut 1/3 seiner Hämoglobinmenge besitzt; spärlicher, aber doch in fast jedem Präparat auffindbar, im Fall III, der ebenfalls zur Zeit der letzten mikroskopischen Untersuchung noch ca. 1/3 der normalen Hämoglobinmenge besass.

Diese Gebilde characterisiren sich als länglich-elliptische, sehr dünne und schmale, biegsame, farblose und stark lichtbrechende Blättchen, die je nach der augenblicklichen Stellung und Biegung ihrer Axen verschieden von oben aussehen können. Auf der Kante stehend erscheinen sie fast linienförmig, ihre grösste Länge beträgt wenig über 3 μ, die Breite unter 1 μ. Ihre Grösse und Gestalt ist soweit erkennbar constant und die Verschiedenheiten ihres Aussehens bei mikroskopischer Betrach-

1) Herr Dr. Frosch, damals Assistent am Institut für Infectionskrankheiten, stellte mir in liebenswürdiger Weise zum Zweck einiger Versuche die Apparate des Instituts zur Verfügung, wofür ich auch an dieser Stelle verbindlichst danke.

2) Nachträgliche Bemerkung. Der Kranke hat sich seitdem meiner Beobachtung entzogen; derselbe lebt noch, ist aber seit Monaten bereits unfähig, das Krankenlager zu verlassen.

tung rühren im Wesentlichen von totalen oder partiellen Lageveränderungen her, so dass stets wieder die Rückkehr zur ursprünglichen Form erfolgt. Besondere Neigung besteht zum winkeligen Abknicken mit nachheriger, oft plötzlicher, ruckweiser Streckung. Der Ablauf der Bewegung ist ein unregelmässiger, oft von Pausen unterbrochener, in welchen das Körperchen in völliger Ruhe verharrt. Eine Verwechselung der sonst im Blutpräparat zu beobachtenden Bewegungsphänomene mit dieser Eigenbewegung kann kaum eintreten. Das Zucken der rothen Blutzellen während der Gerinnung im hängenden Tropfen, welches vielleicht von der Contraction der Fibrinfäden herrührt, die Schrumpfungsvorgänge und die zuweilen sichtbaren, äusserst langsamen amöboiden Protoplasmabewegungen an normalen oder veränderten rothen Blutzellen, das Kriechen der Leukocyten, desgleichen das Oscilliren der zahlreichen Körnchen und Zerfallsproducte durch Brown'sche Molecularbewegung, alles dies ist unschwer von der hier von Ihnen beobachteten Bewegungserscheinung zu unterscheiden. Bewegungsorgane resp. Geisseln, auf deren Anwesenheit manches deutet, mit genügender Sicherheit zu sehen, ist nicht geglückt. Ebensowenig haben bisher, wie erwähnt, die Versuche, diesen im frischen Präparat so deutlich gekennzeichneten Gebilden auf dem Wege der Färbung und des Culturverfahrens näher zu kommen, zum Ziele geführt. Uebertragungsversuche mit dem frischen Blute sind noch nicht vorgenommen worden.

Bei anderen Zuständen als der s. Z. von Biermer abgegrenzten Form der progressiven perniciösen Anämie haben mir sorgfältige Untersuchungen einen dem hier demonstrirten gleichenden Blutbefund nie ergeben. Und zwar wurde zur Controlle eine grosse Zahl secundärer Anämieen untersucht, welche durch Tuberculose, Tabes, Carcinom, schwere Magenblutungen (die sogar durch acutes Sehnervenödem zur Amaurose geführt hatten), Nephritis, langdauernde Chlorose etc. entstanden waren. Fälle puerperaler Anämie standen mir nicht zu Gebote. Der Hämoglobingehalt war in manchen darunter nicht über 30 pCt. Niemals fand sich eine Andeutung der beschriebenen characteristischen Körperchen.

Nach den an diesen 3 Fällen gemachten Beobachtungen ist diejenige Form schwerer, primärer, meist tödtlicher Anämie, welche nach dem Vorgang von Biermer[1]) als progressive perniciöse, nach Eichhorst[2]) und Anderen als essentielle bezeichnet wird, durch das Auftreten der eben demonstrirten beweglichen Blättchen im Blute gekennzeichnet.

In Bezug auf die naheliegende Deutung dieser Gebilde als Parasiten, sowie hernach ihre Heranziehung als ursächliches Moment für die perniciöse Anämie, möchte ich mir, so Vieles auch dafür spricht, doch Reserve auferlegen. Eine Reihe von geübten und unbefangenen Untersuchern hat mit mir beim Betrachten der im Präparate umherschwimmenden Blättchen sich des Eindrucks nicht erwehren können, dass man es mit lebenden Organismen, vermuthlich Protozoen zu thun hat, wenn auch für eine Classification derselben bis jetzt kein Anhalt gegeben ist. Da jedoch der Beweis für diese Ansicht, soweit ich die Sache übersehe, zur Zeit nicht erbracht werden kann, so halte ich es für sachdienlich, unser Endurtheil vorläufig zu bescheiden.

Denn von den Koch'schen mit Recht so scharf präcisirten Forderungen für die Bezeichnung eines Mikroorganismus als specifischen Krankheitserregers scheint hier nur die erste erfüllbar zu sein: der Nachweis des regelmässigen und gehäuften Vorkommens ausschliesslich bei der betreffenden Krankheit; unerfüllbar aber die übrigen Forderungen der Isolirung und Uebertragung. Der Umstand, dass sich die Blättchen nicht oder nur äusserst schwer färben, spricht entschieden gegen die Annahme, sie könnten möglicherweise von den Blutzellen selbst herzuleiten sein. Wir kennen andererseits zahlreiche Protozoen, welche sich weder färben, noch züchten lassen.

Sollte es, was kaum zu erwarten ist, wahrscheinlich gemacht werden, dass diese beweglichen Gebilde, für welche ich zunächst als Behelf den indifferenten Namen „Anämie-Körperchen" vorschlage, nicht die muthmassliche Ursache, sondern die Folge des Blutkörperchenzerfalls bei perniciöser Anämie sind, dass sie also dem jetzigen Anschein zuwider aus dem Blute selbst stammen, so wäre die Thatsache ihres Vorhandenseins darum der Beobachtung nicht minder würdig.

Da anatomische Veränderungen, welche zur Annahme einer primären Erkrankung der blutbildenden Organe mit secundärer Blutverarmung ausreichen, in den obigen 2 secirten Fällen nicht gefunden wurden, auch keine anderen Ursachen der schweren Anämie oder Quellen latenten Blutverlustes vorlagen; da andererseits Zerfall der Blutzellen und Uebertritt des gelösten Hämoglobins ins Plasma nachweisbar war, so ist es als recht wahrscheinlich zu bezeichnen, dass in diesen Fällen primärer Anämie im Blute ein hämoglobinlösendes, vermuthlich von Parasiten erzeugtes Gift kreist. Wenn der Nachweis eines solchen gelingt, so gewinnt damit die Anschauung, dass die perniciöse Anämie zu den chronischen Infectionskrankheiten zu rechnen ist, eine mächtige Stütze.

Angesichts dieser Erwägungen und des allgemein anerkannten, schon durch den Namen „essentiell" angedeuteten Dunkels, welches die Aetiologie der perniciösen Anämie umgiebt, erweckt das in 3 einwandsfreien Fällen von perniciöser Anämie constant beobachtete Vorkommen dieser, mit selbstständiger Beweglichkeit ausgestatteten Körperchen erhöhtes Interesse und den unwillkürlichen Verdacht, dass man die Erreger der Krankheit vor sich habe. Vieles spricht für diese Vermuthung; die erwähnten beträchtlichen Schwierigkeiten, welche ihrer Erhärtung zur Gewissheit entgegenstehen, erfordern jedoch noch weitere Untersuchungen an grösserem Material. Ueber das Ergebniss derselben hoffe ich an dieser Stelle berichten zu dürfen.

1) Tageblatt der 42. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte IX, 8, p. 178, 1868. Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte Bd. II, 1, 1872.

2) Die progressive perniciöse Anämie, Leipzig 1878.

III. Aus Dr. Oestreicher's Privat-Irren-Anstalt zu Niederschönhausen.

Zur Wirkung des Trionals.

Von

Dr. **Oscar Collatz**,

Assistenzarzt.

In einer Reihe von Veröffentlichungen wurde neuerdings das von Baumann und Kast in unseren Arzneischatz eingeführte Trional — Diaethylsulfonmethylaethylmethan — als brauchbares Schlafmittel warm empfohlen. Auf Anregung meines verehrten Chefs, Herrn Dr. Oestreicher, habe ich deshalb in seiner Privat-Irren-Anstalt mit dem neuen Hypnoticum, welches von den vereinigten Farbenfabriken vorm. F. Bayer & Co. in Elberfeld bezogen wurde, ausgedehntere Versuche angestellt, über deren Resultate ich im Folgenden berichte.

Bei 66 Kranken, welche an Schlaflosigkeit litten, wurden zu therapeutischen Zwecken gegen 800 gr. Trional verbraucht, meist in Gaben von 1 oder 2 gr. Nach den einzelnen Krankheitsformen geordnet, waren darunter



19 Fälle von Dementia paralytica.
4 „ „ Dementia senilis.
20 „ „ Paranoia.
15 „ „ epileptischem Irresein.
1 Fall „ hysterischem „
2 Fälle „ Manie.
1 Fall „ Melancholie.
1 „ „ Taboparalyse.
1 „ „ Syphilis cerebri.
1 „ „ Idiotie.
1 „ „ Morphinismus.

Alle diese Kranken hatten gegen ihre Schlaflosigkeit vorher theils mit, theils ohne Erfolg andere Schlafmittel erhalten. Bei den Fällen von einfacher, uncomplicirter Agrypnie genügte meist die Dosis von 1 gr. Trional, wonach innerhalb einer Stunde fester Schlaf eintrat, der nach mehrfachen Angaben traumlos war und 6—9 Stunden dauerte. Eine derartige gute Wirkung trat in dem Falle von Melancholie, die in der Heilung begriffen war, sowie bei einer ausklingenden Manie und den Kranken mit seniler Demenz ein. Einer von letzteren, der zugleich an hochgradigem Asthma litt, zog das Mittel allen anderen bisher gebrauchten vor. Ebenso zufrieden war ein Patient mit Syphilis cerebri, der Abends häufig durch starke Kopfschmerzen am Einschlafen verhindert wurde, und bei dem Chloralhydrat, Paraldehyd, Sulfonal und Bromkali meist wirkungslos geblieben waren

Auch bei verwirrten, lebhaft hallucinierenden Kranken wurde mit Trional ein zufriedenstellender Erfolg erzielt. Am besten bewährte sich als erste Dosis 2 gr., während bei fortgesetztem Gebrauche 1 gr. täglich genügte. Mitunter trat bei längerer Darreichung des Mittels auch im allgemeinen eine Beruhigung des Kranken ein. Eine Paranoica, die stets schlecht geschlafen hatte und bei Tage meist so erregt gewesen war, dass sie häufig isolirt werden musste, erhielt 4 Wochen lang täglich 1 gr. Trional. Unter dem Einflusse desselben schlief sie des Nachts regelmässig und war bei Tage ruhig und geordnet, so dass ihr andauernd Hausarbeit übertragen werden konnte. Eine Woche nach Aussetzung des Trionals verfiel die Kranke wiederum in den früheren, aufgeregten Zustand, welcher nach Wiederaufnahme der Trionalbehandlung von neuem dem ruhigen, geordneten Verhalten Platz machte.

Bei den Erregungszuständen der Epileptiker angewandt, liess das Trional keinen Einfluss auf die Wiederkehr und die Schwere der Anfälle erkennen, kürzte aber meist die Dauer der postepileptischen Delirien ab. Vor dem Chloral, dem es hierin an Wirksamkeit fast gleich kam, hatte es den Vorzug, dass es keinerlei Wirkung auf das Herz äusserte. Ein sehr günstiger Erfolg zeigte sich bei einer Kranken mit schwerem Herzfehler und epileptischen Aequivalenten in Form von Herzkrämpfen, bei denen in Folge schreckhafter Sinnesdelirien die Patientin in stärkste Tobsucht geriet. Hier waren verschiedene Mittel ohne Erfolg angewandt, unter anderen auch Duboisin. Etwa 9 Wochen bekam diese Kranke täglich 1 gr. Trional und war seit dieser Zeit bei Tage meist ruhig und schlief des Nachts 5—7 Stunden. Auf das Herz haben die 60 gr. Trional bisher keinerlei schädliche Wirkung geäussert.

Unsicher war die Wirkung des Trionals bei schlaflosen, tobenden Paralytikern. Am besten bewährte sich die fracturirte Dosierung von 2—3 mal täglich 1 gr., bei welcher in mehreren Fällen Beruhigung und Schlaf eintraten. In anderen Fällen versagte das Trional, doch blieben hier auch 0,025 Morphium, 7,0 Paraldehyd, 3,0 Chloralhydrat wirkungslos.

Mit verhältnissmässig gutem Erfolge wurde das Trional endlich während einer Morphiumentziehung gegeben. Am ersten Tage der Abstinenz erhielt der Kranke, der tobsüchtig erregt war, 2 gr. Trional ohne Erfolg. Am zweiten Tage dauerte die hochgradige Erregung fort; Patient erhielt deshalb während des Tages 2 mal je 1 gr. und Abends 2 gr. Trional, wonach er mit einer kurzen Unterbrechung 7 Stunden fest schlief. An den folgenden Abenden nahm der Kranke jedesmal 2 gr. Trional, worauf wiederholt 3—5 stündlicher fester Schlaf eintrat.

Ausser der ausgesprochen hypnotischen Wirkung sind keine bedenklichen Nebenwirkungen bei dem Gebrauche des Trionals beobachtet worden. Circulation und Respiration blieben stets unverändert, die Magenverdauung war fast immer ungestört. Zweimal traten nach dem Erwachen Uebelkeit und Erbrechen auf, doch war hier die Verdauung schon vorher gestört gewesen. Bei zwei Paralytikern in sehr weit vorgeschrittenem Stadium traten Durchfälle auf, die beim Aussetzen des Mittels sofort cessierten. Im Urin wurde niemals Eiweiss gefunden, ebensowenig fanden sich Blutkörperchen oder zersetzter Blutfarbstoff darin. Der Blutbefund war auch nach mehrwöchentlichem Gebrauche von Trional ein normaler.

Was die Dosierung des Trionals anbetrifft, so ist als sicher wirkende Gabe die Dosis von 2 gr. zu bezeichnen, wenn das Mittel zum ersten Male gegeben wird; bei längerem Gebrauche wird mit 1 gr. eine genügende Wirkung erzielt. Es empfiehlt sich, gleichzeitig irgend ein warmes Getränk in reichlicher Menge zu verabfolgen, weil hierdurch die Lösung und Resorption des Schlafmittels beschleunigt wird. Dass die Gefahr einer Intoxication mit Trional nicht so leicht zu fürchten ist, zeigt der Verlauf folgenden Vergiftungsversuches, den ich zufällig zu beobachten Gelegenheit hatte. Ein 28 jähriger Mann, der zur Zeit der Pubertät an epileptischen Anfällen gelitten hatte, kam durch einen Apotheker in den Besitz von 8 gr. Trional, die er in selbstmörderischer Absicht auf einmal zu sich nahm. Nach einer Viertelstunde bekam er einen epileptischen Anfall, der ca. 5 Minuten dauerte. Zum Bewusstsein zurückgekehrt, klagte der Kranke über Uebelkeit, konnte aber nicht erbrechen, trotzdem ihm reichlich warme Milch und Wasser verabreicht wurden. Gleich darauf verfiel er in einen festen, tiefen, zwölfstündigen Schlaf, während dessen sich Puls und Athmung völlig normal verhielten. Am Tage darauf dauerte der Schlaf mit geringen Pausen fort. Abends stellten sich Schmerzen im Leibe und heftiger Harndrang ein; dabei bestand Retentio urinae, so dass die Blase mittelst Katheters entleert werden musste. Die Urinmenge betrug 400 ccm, das spec. Gewicht 1025; der Urin war dunkel bernsteingelb, enthielt weder Eiweis noch Zucker, noch Blutfarbstoffe und zeigte mit einigen Tropfen Eisenchlorid versetzt deutliche Rothfärbung. Am nächsten Tage erfolgte geformter Stuhl und der Kranke befand sich bis auf leichte Kopfschmerzen und etwas unsicheren, schwankenden Gang völlig wohl.

Das Ergebniss der mitgeteilten Beobachtungen ist, kurz zusammengefasst, folgendes: Das Trional stellt ein brauchbares Hypnoticum dar. Es wirkt nicht absolut sicher, ist aber fast frei von schädlichen Nebenwirkungen und daher zu länger fortgesetztem Gebrauche geeignet.

IV. Aus der inneren Abtheilung des Herrn Professor Ewald am Augusta Hospital.

Ueber die electrische Durchleuchtung des Magens und deren diagnostische Verwerthbarkeit.

Von

Dr. **Leop. Kuttner,** externer und Dr. **John Jacobson,** früherer interner Assistent am Augusta Hospital.

(Vorgetragen von L. Kuttner in der Berl. medicinischen Gesellschaft am 5. Juli 1893).

(Schluss.)

Die Richtigkeit der Behauptung, dass Tumoren von gewisser Dicke nicht mehr durchleuchtbar sind, geht mit Sicherheit aus folgendem Leichenversuch hervor:

Wir hatten Gelegenheit, einen im Zusammenhange mit dem Oesophagus aus der Leiche genommenen Magen zu untersuchen, dessen eine Wand mit dicken Carcinomknoten besetzt war. Die intra vitam und post mortem versuchte Einführung der Durchleuchtungslampe misslang, weil, wie wir nach Eröffnung des Abdomens sahen, die Lampe auf einen in der Nähe der Cardia sitzenden Carcinomknoten stiess, der den Eingang zum Magen verlegte. Am herausgeschnittenen Organ waren wir im Stande, die Lampe in den Magen einzuführen. Dabei fanden wir, dass die Partien des Magens durchleuchteten, welche von der Carcinomwucherung freigeblieben waren. Wir entfernten nun schichtweise von dem grossen an der Wand des Magens sitzenden Tumor die Krebspartien soweit, bis das Licht der Lampe hindurchschimmerte und konnten dabei constatiren, dass am herausgeschnittenen Organ das carcinomatöse Gewebe von $1^3/_4$ cm — der Tumor hatte im Ganzen eine Dicke von 6 cm — das Licht des Gastrodiaphans hindurchlässt. Rechnen wir nun auf die verschiedene Dichtigkeit des carcinomatösen Gewebes — denn um Carcinome wird es sich wohl meistens handeln — auf den verschiedenen Blutgehalt derselben und auf die wechselnde Dicke der Bauchdecken $^1/_2$—$^3/_4$ cm, so können wir immerhin mit Wahrscheinlichkeit annehmen, dass beim Magen in situ, der von Bauchdecken umschlossen ist, Tumoren von $1^1/_4$—$1^1/_2$ cm Dicke nicht mehr durchleuchtet werden können.

Auf Grund dieser nicht zum Geringsten durch Leichenversuche gestützten Thatsachen dürfte die Frage, in wie weit die Gastrodiaphanie zur Vervollkommnung der klinischen Diagnose verwendbar ist, am ehesten ihre Erledigung finden. Von vornherein müsste man annehmen können, dass durch die Durchleuchtung eines Hohlraums die Möglichkeit gegeben wird, die Lage und Grösse dieses Organs, sowie sein Verhalten zu den in- und umliegenden normalen und anormalen Gebilden zu beurtheilen. Der Werth der Gastrodiaphanie würde auf praktische Verhältnisse übertragen, wie Einhorn[1]) das auch in den Schlusssätzen seiner jüngsten Veröffentlichung zusammenfasst, dann darin bestehen:

1. dass man im Stande ist, eine Magendilatation schnell zu erkennen,
2. dass man eine Gastroptose sicher zu eruiren vermag,
3. dass man Tumoren oder Verdickungen der vorderen Magenwand zuweilen dadurch erkennen kann, dass sie nicht durchleuchtbar sind.

Auch Heryng und Reichmann[2]) und im Anschlusse an diese Pariser[3]) halten die Gastrodiaphanie für eine Methode, welche über die Lage und Grenzen des Magens in gewissen Fällen Aufschluss geben kann. Wie weit die Durchleuchtung zur Erkennung von Tumoren beitragen kann, lassen die letztgenannten Autoren noch in suspenso. Heryng und Reichmann erwähnen nur einen Leichenversuch, bei welchem sich ein Conglomerat von Tumoren mit Hülfe des allerdings dabei sehr modificirten Durchleuchtungsverfahrens als ein wellenförmig dunkler Rand von den erleuchteten Partien abhob.

Beschäftigen wir uns nun zunächst mit der Diagnose der Gastrectasie, so giebt Einhorn[1]) als charakteristisch für diese Krankheit an, dass hierbei ein Durchleuchtungsbild erscheint, welches in zwei Zonen zerfällt; die untere von diesen ist hell erleuchtet und ist mit dem unteren Rande je nach dem Grade der Dilatation verschieden weit unter dem Nabel gelegen, sie kann zuweilen bis zur Symphyse reichen. „Diese stark beleuchtete Zone geht nach oben zu in eine weniger intensiv durchleuchtete Fläche über, welche zuweilen bis zum linken Rippenrande hinaufreicht. Es wird auf diese Weise die vordere Fläche des Magens in toto durchleuchtet, das heisst der sowohl mit Wasser als der mit Luft angefüllte Theil des Magens". Einhorn sagt also wörtlich, es erscheint dabei die vordere Fläche des Magens in toto durchleuchtet. Vergegenwärtigen wir uns nun die normale Lage des Magens zu seinen Nachbarorganen, so finden wir in jedem anatomischen Lehrbuche, dass die kleine Curvatur vom linken Leberlappen bedeckt wird, ja Hyrtl[2]) sagt direct: die vordere Fläche des Magens wird von der Leber so bedeckt, dass nur der Magengrund, der Fundus ventriculi, und eine ungefähr einen Zoll breite Zone längs des unteren Randes freibleibt. Aus unseren Versuchen an Leichen und an Lebenden wissen wir nun aber ganz einwandsfrei, dass das Durchleuchtungsbild hart mit dem unteren Leberrande abschneidet. Einhorn hat demnach den Irrthum begangen, dass er das hauptsächlich den unteren Partien des Magens angehörige Bild auf die vordere Magenwand in toto bezieht. In Wirklichkeit sind wir bei der normalen Lage des Magens nur im Stande, die unteren und seitlichen Grenzen des Magens mit der Durchleuchtung zu bestimmen. Wenn wir hier von einer normalen Lage des Magens sprechen, so sind wir uns sehr wohl dabei bewusst, dass kein Organ des menschlichen Körpers unter ganz normalen physiologischen Verhältnissen in Bezug auf seine Gestalt, Lage und Grösse so vielen Schwankungen ausgesetzt ist, wie gerade der Magen. Aber eben mit Rücksicht auf die inconstante Lage des Magens möchten wir darauf hinweisen, dass wir auf Grund der Bestimmung der unteren Magengrenze allein uns kein Urtheil über die Grösse desselben erlauben dürfen. Gesetzt den Fall, wir fänden die grosse Curvatur handbreit unter dem Nabel, was bürgt uns dafür, dass der Tiefstand derselben nicht durch eine eigenthümliche Gestalt des Magens, z. B. durch eine sogenannte Schlingenform — der Magen hängt dann in der Form einer grossen darmähnlichen Schlinge tief herab — oder durch eine gar nicht selten vorkommende Verticalstellung des Magens, wie wir sie zweimal an unseren Leichenversuchen fanden, bedingt ist?

Die Ansicht, dass man aus der Kenntniss des Verlaufs der unteren Magengrenze keinen Rückschluss auf die Ausdehnung dieses Organs machen darf, ist viel zu bekannt, als dass wir hier noch näher darauf einzugehen nöthig haben. Nun bietet aber leider die Bestimmung der unteren Grenze des Magens ebenso wie der Percussion so auch der Gastrodiaphanie in gewissen Fällen wegen des benachbarten Colon transversum das eine Mal, weil bei der Percussion sich keine Schalldifferenzen

1) Einhorn, Ueber Gastrodiaphanie. Berl. klin. Wochenschr. 1892, No. 51.

2) Heryng und Reichmann l. c.

3) Pariser l. c.

1) L. c.

2) Hyrtl, Lehrbuch der Anatomie des Menschen. 15. Aufl. Wien 1881. pag. 670.



ergeben, das andere Mal, weil bei der Gastrodiaphanie die mit Luft gefüllten Darmschlingen ebenfalls das Licht hindurchlassen, besondere Schwierigkeiten dar, die allerdings, wie früher bereits auseinandergesetzt wurde, der in der Untersuchung Geübtere oft leicht überwinden kann, die man aber kennen muss, um sich vor Irrthümern zu schützen. Wir könnten ferner bezüglich der Diagnose der Gastrectasie gegen Einhorn noch anführen, dass nach unseren Beobachtungen durchaus nicht bei jeder Gastrectasie das Bild in der von ihm angegebenen Weise erscheint. Wir durchleuchteten wiederholt Patienten, welche sicher an einer Magendilatation litten und sahen bei ihnen Durchleuchtungsfiguren, wie dies namentlich geschieht, wenn man die Patienten zu wenig Wasser trinken lässt, in Form von unregelmässig, oft übereinanderliegenden Kreisen auftreten, deren unterster allerdings wieder dem Verlauf der grossen Curvatur entspricht. (Demonstration.)

Aus alledem geht zur Genüge hervor, dass die Gastrodiaphanie zur Diagnose der Gastrectasie wenigstens in der von Einhorn angegebenen Weise nicht zu verwerthen ist. Die Frage, ob und in wie weit die Durchleuchtung des Magens das Erkennen einer Magenerweiterung überhaupt ermöglicht, soll weiter unten beantwortet werden, nachdem wir die Verhältnisse der elektrischen Magendurchleuchtung bei der Gastroptose etwas näher auseinandergesetzt haben werden.

Bei dem sogenannten Tiefstand des Magens ist bekanntlich der Magen mit seinen oberen Partien in toto — also mit der Cardia, der kleinen Curvatur und dem Pylorus — herabgesunken, es wird deswegen bei diesem Zustande die vordere Magenwand mehr oder weniger vollständig durchleuchtet werden können, weil ein grösserer Theil des Magens unbedeckt der vorderen Bauchwand anliegt. Gerade bei diesem Processe nun liefert die Gatrodiaphanie, wie das auch Boas[1]) in seinem vor kurzem erschienenen Lehrbuche vorübergehend erwähnt, ganz charakteristische Bilder, denn hier ist in vielen Fällen die Möglichkeit gegeben, auch die obere Magengrenze zu bestimmen. (Demonstration.)

Das Bild wird in solchen Fällen von Tiefstand des Magens um so grösser erscheinen, je mehr die kleine Curvatur herabgesunken ist, je mehr der Magen unbedeckt der Bauchwand anliegt und je mehr derselbe mit Wasser angefüllt ist. Versäumt man es, dem Patienten grössere Mengen von Wasser in den Magen einzugiessen, so verliert das Bild sehr an Deutlichkeit. (Demonstration.)

Der Umstand allein, dass wir bei der Gastroptose im Gegensatze zur Gastrectasie oft in der Lage sind, die obere Magengrenze zu bestimmen, setzt uns in den Stand, in vielen Fällen den Tiefstand des Magens durch die Durchleuchtung desselben schnell zu erkennen. Dazu kommt aber noch ein Punkt, der einen ganz charakteristischen Unterschied zwischen den Bildern bei Tiefstand und bei der Erweiterung des Magens zeigt, nämlich die Thatsache, dass der Magen, wenn er herabgesunken ist, mehr oder weniger seine Berührungsfläche mit dem Zwerchfell verloren hat und dass deswegen die Durchleuchtungsfigur keine respiratorische Verschiebung zeigt. (Conf. Fig. 3a u. 3b.)

Anders aber liegt es bei der Dilatatio ventriculi und damit kommen wir zur Beantwortung der Frage, inwieweit die Gastrodiaphanie die Diagnose der Magenerweiterung gestattet. Hierbei liegt der Magen mit seinen oberen Partien normal, diese sind deswegen der Durchleuchtung nicht zugänglich, aber weil der Magen bei diesem Zustande in Berührung mit dem Zwerchfell steht, zeigt die Durchleuchtungsfigur respiratorische Verschiebung. (Conf. Fig. 2a u. 2b.) Wir können also aus einem deutlichen respiratorischen Herabtreten der unteren Durchleuchtungsgrenze auf einen normalen Hochstand der kleinen Curvatur und an einem unterhalb des Nabel auftretenden Bilde — falls wir vom Darm ausgehende Durchleuchtung ausschliessen können, was meist ohne erhebliche Schwierigkeiten gelingen wird — auf einen Tiefstand der grossen Curvatur und aus beiden Momenten zusammen auf einen erweiterten Magen schliessen. Denn wenn auch bei der Schlingenform und Verticalstellung des Magens öfters ein Tieferstehen der Durchleuchtungsfigur auftreten kann, so fehlt bei diesen Lageanomalieu doch eine deutliche respiratorische Verschieblichkeit der unteren Durchleuchtungsgrenze, weil ja hierbei die kleine Curvatur mehr oder weniger vom Zwerchfell abgerückt ist.

Wir kommen nun zum letzten Punkte, nämlich zur Durchleuchtbarkeit von Tumoren. Das Material, welches gerade über diese Frage veröffentlicht ist, ist noch sehr gering. Einhorn[1]) berichtet über einen Fall von Carcinoma ventriculi, bei welchem er unter Zuhülfenahme der übrigen Untersuchungsmethoden aus dem negativen Ausfall der Durchleuchtung — d. h. er erhielt keine hellen Stellen in der Magengegend — die Diagnose auf Verdickung der vorderen Magenwand in Folge von Carcinom mit ziemlicher Sicherheit stellen konnte. Heryng und Reichmann führen nur einen Leichenversuch an, der vorhin bereits erwähnt ist. Anderweitige Mittheilungen sind uns nicht bekannt. Wir sind nun in der Lage, über eine grosse Zahl von Durchleuchtungen bei Tumoren am Lebenden und an der Leiche berichten zu können. Es unterliegt keinem Zweifel, dass Tumoren von gewisser Dicke, wie das von vornherein zu erwarten war, das Licht des Gastrodiaphans nicht durchlassen. Wir haben zwei Fälle von Pyloruscarcinom, von denen wir den einen auch intra vitam durchleuchtet haben, auf dem Sectionstische untersucht. Die Durchleuchtungsfigur, welche der in seinen Wandungen nicht verdickte Magen gab, schnitt — wie wir uns besonders deutlich wieder am herausgeschnittenen Organ überzeugen konnten — scharf mit dem beginnenden Carcinomrande ab[2]). (Fig. 4a, 4b u. 4c.) (Demonstration.)

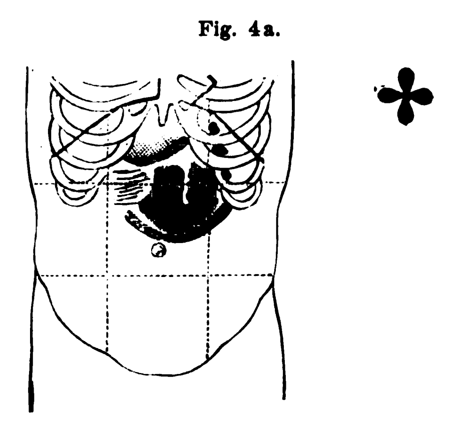
Bei einem anderen Patienten, an dem die Durchleuchtung vorgenommen wurde, erhielten wir bei diesen Versuchen mitten in dem Tumor eine hell erleuchtete, runde Stelle; es muss also die Geschwulst voraussichtlich in der Mitte eine Verdünnung gezeigt haben. Bei der folgenden Untersuchung war der Tumor völlig dunkel geblieben, es trat aber constant oberhalb des Tumors ein kleiner Durchleuchtungsbezirk auf, der vorher wahrscheinlich durch eine überlagernde, mit Koth gefüllte Darmschlinge verdunkelt worden war. Ebenso handelte es sich bei mehreren anderen Patienten um grosse Carcinomknoten, welche an der vorderen Magenwand sassen: bei der vorgenommenen Durchleuchtung konnten wir keine Spur eines Bildes im Bereich des Tumors erhalten. (Fig. 5.) Alle diese Fälle, deren Zahl wir durch Mittheilung vieler anderer, besonders aus der jüngsten Zeit stammenden Beobachtungen noch vergrössern können, beweisen nur, dass die Gastrodiaphanie zur Erkennung von Geschwülsten von grösserer Ausdehnung und Dicke, welche auch auf andere Weise, besonders durch Palpation und Percussion, nachweisbar

1) Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. Leipzig 1893. Georg Thieme. pag. 87.

1) L. c.

2) In 5 weiteren Fällen von Pyloruscarcinom konnten wir bei der vorgenommenen Durchleuchtung den Tumor in seiner ganzen Ausdehnung — wie wir uns nachher durch die Palpation desselben überzeugen konnten — deutlich daran erkennen, dass derselbe sich als dunkle Stelle von der im übrigen hell erleuchteten Partie des Magens scharf abhob.

Fig. 4a.



Carcinoma pylori. (Bild an der Leiche vor dem Eröffnen des Abdomens.)

Fig. 4b.

Fig. 4c.

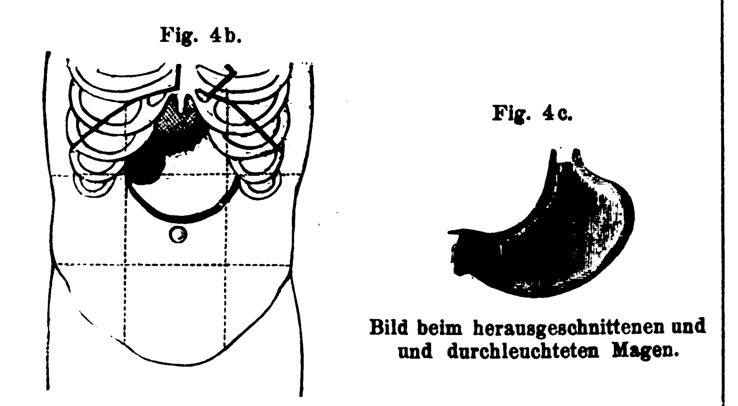
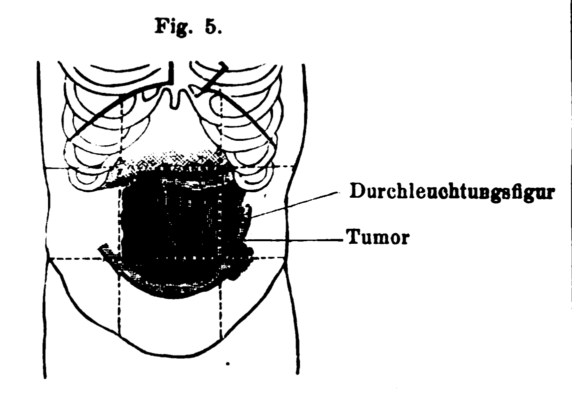


Bild beim herausgeschnittenen und und durchleuchteten Magen.

Situs nach dem Eröffnen des Abdomens.

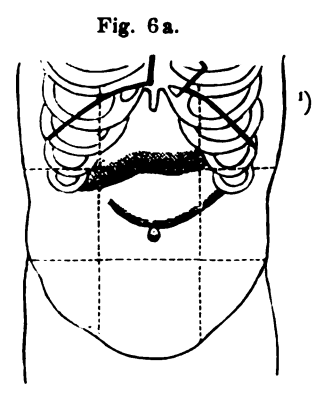
Fig. 5.



Carcinoma ventriculi.

sind, beitragen kann. Für unsere Zwecke kommt es aber darauf an, zu erfahren, wie weit durch die Gastrodiaphanie die Frühdiagnose von Tumoren ermöglicht wird, d. h. ob man durch dieselbe Tumoren nachweisen kann, welche für die anderen Untersuchungsmethoden nicht zugänglich sind. Bis zu einem gewissen Grade können wir dies bejahen und sind in in der Lage, hierfür folgende Belege zu bringen. Vor einiger Zeit behandelte der eine von uns in der Poliklinik des Augusta-Hospitals einen Patienten, welcher über heftige Magenbeschwerden, Schmerzen im Magen, Erbrechen etc. klagte. Der Zustand des Patienten deutete mit grosser Wahrscheinlichkeit auf ein Carcinom; unterstützt wurde diese Vermuthung durch die Untersuchung des Magensaftes, welche keine freie Salzsäure, reichlich Milchsäure und eine Acidität von 12 pCt. ergab. Wir durchleuchteten den Patienten wiederholt und fanden anfangs einen kleinen Durchleuchtungsbezirk von 2—3 Finger Breite jenseits der Linea mamillaris sinistra ungefähr in der Höhe der 8. Rippe. (Fig. 6a.) Da die Cardia nicht verengt war — die Durchleuchtungslampe und ziemlich dicke Sonden gelangten ohne Schwierigkeit in den

Fig. 6a.



Carcinoma ventriculi (fundi).

Magen — so stellten wir die Diagnose auf Verdickung der vorderen Magenwand in Folge eines wahrscheinlich vom Fundus ventriculi ausgehenden Carcinoms. Bei den späteren Durchleuchtungsversuchen misslang plötzlich dann die Einführung der Lampe; wir stiessen auf einen an der Cardia sitzenden, auch für Sonden impermeablen Widerstand und konnten jetzt annehmen, dass das Carcinom von dem Fundus ventriculi auf den Anfangstheil des Oesophagus übergegriffen habe. Die Palpation und Percussion ergab völlig negative Resultate. Der Patient wurde auf die Station aufgenommen und die einige Zeit später folgende Section ergab die Richtigkeit unserer Annahme.

Wir lassen hier die seit seiner Aufnahme datirende Krankengeschichte folgen:

O. M., 49 Jahre alt, Färber, früher gesund, wurde vor 2 Jahren im Krankenhause wegen einer eiterigen Brustfellentzündung mit Tuberculininjectionen behandelt. Seit seiner Entlassung klagt Patient über Verdauungsstörungen, derart, dass er Brod schlecht vertrug und bei grösserer Nahrungsaufnahme Schmerzen bekam. Die Magenbeschwerden traten seit vorigem Jahre in stärkerem Grade auf, indem der Appetit nachliess, Patient schwächer wurde und nicht mehr arbeiten konnte. Die Schmerzen wurden ebenfalls stärker, und zwar hing ihr Eintritt und ihre Intensität direct von der Nahrungsaufnahme ab. Suppen und ähnliches wurden ohne Schmerzen vertragen. Seit einigen Tagen hat Patient wiederholt erbrochen, und zwar 10—12 Stunden nach der Nahrungsaufnahme, wobei das Erbrochene unverdaut war. Das Erbrechen brachte Linderung. Nie Bluterbrechen oder Blutstühle. Oefters Singultus. Gewichtsabnahme von ca. 20—25 Pfund, starke Abmagerung. Stuhl regelmässig.

Status vom 11. Januar 1898: Mittelgrosser Patient von kräftigem Knochenbau und etwas reducirter Ernährung, ohne Oedeme, Exantheme.

In der linken Achselhöhle eine deutlich geschwollene Drüse.

Lunge }
Herz } bieten nichts abnormes.

Zunge feucht, wenig belegt. Das Abdomen ist weich, nirgends aufgetrieben, die Gegend des linken Leberlappens etwas resistent.

Milz und Leber nicht vergrössert. Urin ohne Eiweiss und ohne Zucker.

12. I. Probefrühstück schlecht verdaut. Keine freie HCl, Acidität 12 pCt., reichlich Milchsäure, geringe Menge gebundener HCl (nach Sjöquist).

18. I. Appetit gering, Schmerzen nicht geschwunden.

8. II. In der Gegend des linken Kieferwinkels eine über haselnussgrosse harte Drüse, die gegen die Unterlage verschieblich und auf Druck wenig schmerzhaft ist. Einige kleine Drüsen in der Gegend der Theilungsstelle der Carotis derselben Seite.

Bei der heute vorgenommenen Durchleuchtung wird kein Lichtbild erhalten. Dickere Oliven stossen in der Gegend der Cardia auf einen impermeablen Widerstand.

4. II. }
6. II. } Wiederholung der Durchleuchtung mit negativem Resultat.

10. II. Kräftezustand geringer, Magenschmerzen und Appetitlosigkeit wie früher. Man fühlt eine diffuse harte und glatte Resistenz, welche sich von der unteren Thoraxapertur gegen das Epigastrium erstreckt. Die Nabelgegend liegt bedeutend tiefer als die Thoraxapertur. Auch dünnere Oliven passiren nicht die Cardia.

20. II. Die Resistenz in der Gegend des linken Leberlappens ist stärker geworden, aber kein Tumor palpabel.

28. II. Starke Schmerzen, völlige Appetitlosigkeit, nur geringe Mengen Flüssigkeit werden genossen.

1) Durch ein Versehen des Holzschneiders ist es vergessen worden, in der Fig. 6a die Partien in dem 7. und 8. Zwischenrippenraum, in denen das Durchleuchtungsbild auftrat, durch senkrechte Striche zu schraffiren.

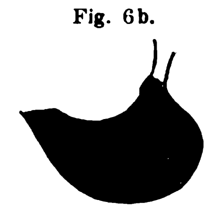


8. III. Patient verfällt immer mehr. Das Abdomen ist kahnförmig eingezogen, nur eine flache, diffuse Resistenz im linken Hypochondrium und Epigastrium.

17. III. Heftige Schmerzen, progediente Macies, Appetitlosigkeit. In der Nacht Exitus.

Die Section vom 19. III. zeigte die an der vorderen Magenwand vom Fundus ventriculi ausgehende Magengeschwulst, deren Sitz am deutlichsten durch die beigegebene Zeichnung illustrirt wird. (Fig. 6b.)

Fig. 6b.



Durchleuchtungsbild am herausgeschnittenen Organ.

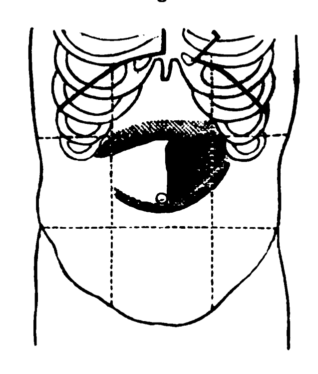
In einem zweiten Fall handelte es sich um eine Patientin, bei welcher die äusseren Symptome auch auf das Bestehen eines malignen Magentumors hinwiesen, ohne dass durch die üblichen Methoden — abgesehen wiederum von der Mageninhaltsuntersuchung, welche das Fehlen freier Salzsäure ergab — etwas davon nachzuweisen war.

Der Durchleuchtungsversuch fiel auch hier negativ aus, so dass wir auch bei dieser Kranken ebenfalls die Diagnose auf ein Carcinoma ventriculi stellen mussten.

In jüngster Zeit hatten wir noch zweimal Gelegenheit, aus der Durchleuchtung die Diagnose auf das Vorhandensein eines Tumors mit ziemlicher Sicherheit stellen zu können, ohne dass percutorisch und palpatorisch etwas davon nachzuweisen war.

Bei einem der Patienten erhielten wir wiederholt eine Durchleuchtungsfigur, die hart am Nabel abschnitt. (Fig. 7.) Etwa die Verdunklung bedingende Leberhypertrophie oder Kothtumoren waren ausgeschlossen. Unter Berücksichtigung der Mageninhaltsuntersuchung, welche das Fehlen freier HCl ergab und mit Rücksicht auf die bestehenden subjectiven Beschwerden des Patienten stellten wir auf Grund des Beleuchtungsbefundes die Diagnose auf Pyloruscarcinom. Unter den gegebenen Umständen hielten wir uns für verpflichtet, dem Patienten eine Operation anzuempfehlen, welche aber der Kranke, weil sein Befinden noch leidlich zu nennen war, noch aufgeschoben wissen wollte, wie dies leider so oft geschieht, bis sich die Chancen der Operation verschlechtert haben.

Fig. 7.



Carcinoma ventriculi ad pylorum.

Es geht daraus hervor, dass wir unter gewissen Umständen durch andere Untersuchungsmethoden nicht nachweisbare Magentumoren mit Hülfe der Gastrodiaphanie mit Wahrscheinlichkeit zu erkennen im Stande sind. Wir setzten vorher auseinander, dass der Tumor — wie sich aus unseren Leichenversuchen ergab — ungefähr eine Dicke von 1,5 cm haben muss, um das Licht des Gastrodiaphans nicht durchscheinen zu lassen. Nun werden allerdings in vielen Fällen Geschwülste von dieser Dicke auch für andere Untersuchungsmethoden, besonders die Palpation und Percussion, nachweisbar sein, aber wie dies unser durch den Sectionsbefund erhärteter Fall beweist, wird dies nicht immer zutreffen. Natürlich wird man stets, bevor man bei dem negativen oder unvollständigen Ausfall der Durchleuchtung die Diagnose auf Magengeschwulst stellt, eine die Verdunklung bedingende Hypertrophie der Leber oder Kothtumoren ausschliessen müssen. Ueberhaupt kann die Gastrodiaphanie, so gute Resultate sie uns auch für gewisse Zustände giebt, nur von Fall zu Fall und dann mit Zuhülfenahme der sonst üblichen Untersuchungsmethoden gedeutet werden.

Wenn wir am Schlusse unserer Auseinandersetzungen zusammenfassend unsere Ansicht über den praktischen Werth der Gastrodiaphanie aussprechen sollen, so möchten wir uns dahin erklären, dass die Durchleuchtung des Magens bezüglich der Diagnose der Gastrectasie und Gastroptose den anderen sonst üblichen Untersuchungsmethoden gegenüber den Vorzug besitzt, dass wir uns durch dieselbe — was vorher meist nicht möglich war — und zwar besonders auf Grund der etwa vorhandenen oder fehlenden respiratorischen Verschieblichkeit der unteren Durchleuchtungsgrenze einen Aufschluss verschaffen können auch über den Verlauf der kleinen Curvatur, d. h. dass wir durch die Durchleuchtung im Stande sind, viel schärfer als vorher eine Gastroptose von einer Gastrectasie zu unterscheiden. Weiterhin aber ist der Gastrodiaphanie auch für die Diagnose von Tumoren insofern eine gewisse, wenn auch in keiner Weise zu überschätzende Bedeutung zuzusprechen, als uns dieselbe in einigen Fällen auf das Vorhandensein einer für keine andere Untersuchungsmethoden zugängliche Geschwulst hinweist, während sie in anderen Fällen den Sitz des palpatorisch nachgewiesenen Tumors genauer präcisiren kann.

V. Ueber die Ursachen der Gährungen und Infectionskrankheiten und deren Beziehungen zum Causalproblem und zur Energetik.

Von

Ferdinand Hueppe.

(Vortrag, gehalten in der 3. allgemeinen Sitzung der 65. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Nürnberg am 15. September 1893.)

(Schluss.)

Man kann auch im Sprachgebrauche jeder Verwirrung begegnen, wenn man sich daran gewöhnt, die auslösenden Kräfte stets als Gährungs- und Infections-„Erreger" und im physiologischen Geschehen nach altem Gebrauche als „Reize" zu bezeichnen. Das Wort „Ursache" bleibt dann im begriffskritischen Sinne für jenen Theil des Vorganges reservirt, für den es auch die exacten Wissenschaften im Sinne der Energetik allein anwenden.

In diesem Sinne ist es eine untergeordnete und rein praktisch in Betracht kommende Sache, ob beispielsweise die potentielle Energie des Pulvers als Ursache der Explosion direct durch eine Lunte oder durch den dem Feuersteine entlockten Funken oder durch die Entzündung einer besonderen Zündmasse ausgelöst wird, ob der Mechanismus des Gewehres, der dies ermöglicht, einfach oder complicirt ist, ob die Auslösung leicht oder schwer ist. Alle diese Dinge sind ihrem Sinne nach Auslösungsmittel der gegebenen Grösse, welche das Pulver nach Art und Menge darstellt. In diesem Sinne ist es eine nebensächliche Frage, ob die Bacterien mechanisch durch ihren Wachsthumsreiz oder durch Protoplasmaschwingungen oder durch Bildung trennbarer Enzyme

oder Gifte die Krankheitsanlage des Wirthes auslösen; ob Hefezellen durch ihre Protoplasmaschwingungen oder durch trennbare Enzyme die Energie des Zuckers zur Auslösung bringen. Die infections- und gährungserregenden Zellen stehen mit der Summe ihrer Wirkungen als auslösende Factoren der auslösbaren Energie des lebenden Protoplasma eines Wirthes oder einer gährfähigen Substanz gegenüber. Statt der Bacterien- oder, allgemein, statt der Parasitenwirkung kann für andere Fälle ein ganz anderes Gift die Auslösung übernehmen und die Sonnenstrahlen können beispielsweise die Energie gährfähiger Substanzen erregen.

Sondert man einen Vorgang in Gedanken, so genügen auslösbare Energie und Auslösung, um eine bestimmte Wirkung hervorzurufen. Im Experimente ist bereits eine Einschränkung nöthig, indem wir ganz bestimmte, an sich mit dem ersteren Vorgange nicht nothwendig verbundene **Bedingungen** herstellen. Die Gleichartigkeit dieser von uns vorher bestimmten oder von uns gewollten Bedingungen lässt uns in der Regel die Bedeutung dieser Schranke vergessen oder übersehen und veranlasst uns oft zu ganz falschen Anwendungen der Versuchsergebnisse auf die Gesammtheit der Naturerscheinungen und auf die Praxis. In der Natur selbst treten aber noch ganz andere Einschränkungen durch das Ineinandergreifen der verschiedenen Naturprocesse auf, die fortwährend wechselnde Bedingungen schaffen. Dadurch gewinnen practisch diese Bedingungen eine mehr oder weniger entscheidende Bedeutung für die Möglichkeit der Auslösung potentieller Energie, der wahren Ursachen. **Sind solche Bedingungen nicht gegeben, so wird trotz der Möglichkeit der Auslösung die auslösbare, latente, potentielle Energie als innere Ursache nicht ausgelöst.**

Der frohe Ausruf des entzückten Wanderers im Hochgebirge, der heisere Schrei des Adlers, der Flügelschlag einer Alpenkrähe lösen nur dann die Lawine aus, wenn die Schneemasse genügend schräg gelagert ist. Ist die gleiche Schneemasse mit der gleichen latenten Energie, die sich aus gleicher Höhe ergiebt, horizontal oder wenig schräg gelagert, so hat man nicht nöthig, „stille die Strasse der Schrecken zu wandeln"; die „schlafende Löwin" wird nicht geweckt. Der Reiz, der nur auslösende Anstoss hat sich als eine echte Entität bewiesen, er hat seine Rolle rein weg vergessen! So beziehen sich auch alle die Angaben, die wir Pettenkofer und seiner Schule über „örtliche" und „zeitliche" Disposition für Infectionskrankheiten verdanken, nur auf solche rein äussere und zunächst zufällige und wechselnde Bedingungen. Mit dem eigentlichen Causalproblem der Infection haben diese Dinge zunächst nichts nothwendiges zu schaffen. Ob sie irgend etwas causal damit zu thun haben, kann mit den von Pettenkofer angewendeten Methoden überhaupt nicht ermittelt werden, gleichgiltig, ob man die Wahrscheinlichkeitsrechnung anwendet oder mit Emmerich die Logik von John Stuart Mill anruft. Zunächst ist nur sicher, dass es sich um wichtige oder nothwendige Bedingungen für den Eintritt der möglichen Infection handelt. Dadurch werden diese Bedingungen allerdings ohne Weiteres von praktisch grösster Bedeutung. Für das Leben und die Vermehrung und Virulenzerhaltung pathogener Mikrobien müssen gewisse, annähernd gleichartige Bedingungen gegeben sein, wie sie beispielsweise der Wirthsorganismus eines empfänglichen, gleichwarmen (disponirten, homoiothermen) Thieres, eines sogenannten Warmblüters, bietet, oder wie sie der Gährungstechniker in seinen Gährräumen zu schaffen sucht.

Nur unter diesen annähernd gleichbleibenden Bedingungen lösen specifische Gährungs- und Infectionserreger als Species von Thieren, Pflanzen oder Protisten wirklich specifische, d. h. typische Gährungen und Krankheiten aus. Wechseln diese Bedingungen[1]), so hört die specifische Infections- oder Gährungszelle auf specifisch zu wirken, sie hört auf überhaupt zu wirken, oder sie wirkt anders!

Damit allein wird die naturwissenschaftliche Haltlosigkeit jener Auffassung illustrirt, welche in „specifischen" Infectionserregern die „Ursache" und die „Entität" oder das „Wesen" der „specifischen" Infectionskrankheiten sehen will. Diese ontologische Auffassung ist naturwissenschaftlich von dem allein in Betracht kommenden Standpunkte der Energetik aus ebenso unhaltbar wie überflüssig. Die „Entität", das „Wesen" liegt in der Gleichartigkeit der Bedingungen, d. h. in Vorgängen, und diese hat die moderne Wissenschaft ihres ontologischen Characters entkleidet: alle Kräfte sind nach R. Mayer wandelbare Objecte. Das gilt von den organischen Kräften so gut wie von den anorganischen.

Vielleicht war es nur ein Zufall, dass Pettenkofer den Fehler seiner Vorgänger vermied und die von ihm in den Vordergrund gestellte örtliche und zeitliche Disposition nicht als ens morbi bezeichnete oder auffasste, was er mit demselben Rechte hätte thun können, wie Sydenham oder Virchow oder Koch für die von diesen als das wichtigste betrachtete Moment. Thatsächlich hat Pettenkofer diesen Fehler vermieden.

Der subjective Character unserer Erkenntniss nöthigt uns jedoch, gewisse Tendenzen und Qualitäten als Hülfsvorstellungen einzuführen und damit Striche in die Natur zu zeichnen. Dürfte ich es etwas grob ausdrücken, so würde ich sagen, die Striche sind (wegen des oben dargelegten subjectiven Characters unserer Erkenntniss) Projectionen der Bretter, die alle Menschen, nur in verschiedener Dicke und Breite, vor ihrer Stirn tragen. Der Fehler beginnt erst, wenn man diese Hülfsstriche für etwas objectiv gegebenes, für wirkliche Schranken hält, für Bretter, welche die wissenschaftliche Welt verschliessen. Diesen Fehler haben die Specifiker niemals ganz vermieden. Aber ganz abgesehen von Heraklit haben uns Robert Mayer und Karl Darwin die Bedeutung dieses Fehlers ernstlich vor Augen geführt.

Um die erkenntnisstheoretische Bedeutung dieser Seite für unsere Fälle klar zu erkennen, muss ich vorausschicken, dass es in der Wissenschaft bei ehrlichem Suchen nach Wahrheit keinen hohen oder niedrigen Standpunkt, sondern nur verschiedene Betrachtungsweisen derselben Sache giebt. Je mehr, um so besser für das volle Begreifen. Ob das Hauptarbeitsinstrument der analytischen Behandlung, die Infinitesimalgrösse, dynamisch auf dem Wege der Fluxionen oder mechanisch als Differential entwickelt wird, ist im Grunde gleichgültig. Ob in Physik und Chemie die derzeit so bewährte Grundlage der Atonistik auf die Dauer mehr bietet als die dynamische, kann Niemand vorher sagen. Dass die Werthigkeit des Kohlenstoffes z. B. durch die Ecken eines Tetraeders genauer ausgedrückt wird als durch die Thatsache, dass die Energie des Kohlendampfes viermal die Energie des Wasserdampfes übertrifft, kann doch auch Niemand ernstlich behaupten. Das Gegentheil ist thatsächlich sogar genauer, aber die Constitutionsauffassung der Atomistik lässt sich mit allen ihren Vortheilen auch dem unfähigsten Studenten klar machen, während die andere gründliche Kenntnisse der mathematischen Physik verlangt. Aehnlich steht es auch, wenn man auf dem Gebiete des Lebenden das Gewordene als solches, z. B. die Art, zu begreifen sucht, oder wenn man das Gewordene aus dem Werden zu verstehen sich bemüht. Beide Stand-

1) Auch in der Physik beginnt man diese Dinge jetzt zu beachten, wie ich einer neueren Arbeit von Mach entnehme, der die physikalische Beständigkeit nur in der Beständigkeit der Bedingungen findet.



punkte ergänzen sich, aber sie schliessen sich nicht aus, wie es die Specifiker in ihrer krankhaften Abneigung gegen den Werdeprocess darstellen, die ihnen als Aerzten nur erlaubt, typische, sogenannte Schul-Fälle als Gegenstand ihres Studiums zu beachten.

Ich erwähnte bereits, dass das Wesen der Specifität im Sinne der specifischen Entität der Gährungs- und Infectionserreger nicht sowohl in deren Species-Natur oder Species-Constanz, als vielmehr in der Gleichartigkeit der äusseren Bedingungen liegt, d. h. dass zur Annahme einer ontologischen Auffassung kein Grund gegeben ist.

Wohl wissen wir jetzt, dass unter den kleinsten Lebewesen, den Protisten, den Zoophyten, den Amoeben, Pilzen, Bacterien etc. sich Gattungen und Arten unterscheiden lassen. In diesem Sinne der Möglichkeit der Trennung specifischer Merkmale hatte man besonders krankheitserregende, farbstoffbildende und gährungserregende (pathogene, chromogene und zymogene) Bacterien als Arten getrennt. Nur in diesem Sinne der Constanz der pathogenen Eigenschaften hätten die Infectionserreger als „Entitäten“ in Betracht kommen können. Pathogene Bacterien, die ihre pathogenen Wirkungen freiwillig, d. h. durch zufällige äussere und wechselnde Bedingungen oder im Versuche durch künstliche Schaffung solcher Bedingungen verlieren und damit aufhören, pathogen und infectiös zu sein, sind keine „Wesen“ oder „Entitäten“ mehr.

Nun haben wir sicher kennen gelernt, dass sogenannte pathogene Bacterien unter anderen Bedingungen Farben bilden oder Gährungen erregen und umgekehrt, und zwar auch dies genau so „specifisch“, wie die Infection. Diese Thatsache der „Wirkungscyklen“, wie ich es genannt habe, ist jedoch nicht die einzige, welche uns die Bedeutung der Bedingungen klar macht und damit die gesuchte „Entität“ aufhebt. H. Buchner war es auf Grund systematischer Versuche zuerst gelungen, den Milzbrandbacillen ihre pathogenen Eigenschaften zu nehmen und sie auf den Stand einfacher Saprophyten zurückzuführen. Dieselbe Beobachtung machte etwas später zufällig Pasteur, nur dass er dieselbe als Ausgang für die mehr Aufsehen erregenden Schutzimpfungen benutzte und damit ein neues Gebiet erschloss. Dieselbe Beobachtung wurde dann später für fast alle pathogenen Bacterien gemacht, sodass man geradezu sagen kann, **dass keine Eigenschaft der Bacterien leichter zu beeinflussen ist, als gerade die „specifische“**. Dies gilt genau ebenso für die Gährungserreger, wie Fitz und ich, später meine Schüler Grotenfelt und Scholl, zuletzt Nencki, feststellten. Für die Pigmentbacterien wurde dieser Nachweis zuerst von Schottelius und meinen Schülern Wood, Grotenfelt und Scholl geführt. Die Wirkungscyklen und die Beeinflussung gerade der „specifischen“ Wirkungen heben die „Entität“ dieser Vorgänge für das naturwissenschaftliche Denken auf und nur die naive Betrachtungsweise, die sich aus praktischen Gründen über die bessere wissenschaftliche Einsicht unter dem Vorgeben hinwegsetzt, auf diese Weise Thatsachen ohne den Ballast der Theorie sammeln zu können, hält an dieser Vorstellung fest, durch welche die Lehre der Gährungen und Infectionskrankheiten ausserhalb der Fortschritte der Naturwissenschaften gehalten wird, welche bereits seit Lionardo da Vinci unter Thatsachen denn doch etwas anderes begreifen lehren, als etwa einen neuen specifischen Bacillus.

Die Species-Constanz hat mit der Constanz der „specifischen“ Gährungs- und Infectionswirkung nichts zu thun, während der Biologe und Pathologe, der nach Entitäten sucht, nur Arten gebrauchen kann, deren „specifische“ Gährungs- und Infections-Wirkungen constant bleiben. C. Fränkel, der sich unter Koch's jüngeren Schülern von den Starrheiten der Koch'schen Ontologie am meisten frei gehalten hat, erkennt dies auch an, wenn er „die pathogene Wirksamkeit das wandelbarste Stück im Character vieler Bacterienarten“ nennt.

Sind aber die Arten der Mikrobien constant, wie lässt sich dann dieser Wechsel der specifischen Wirkungen verstehen? Die Individuen jeder Art, auch von Mikrobien, sind in ihrem vererbbaren Protoplasma mit einer Reihe möglicher Wirkungen ausgestattet, die ihnen die Anpassung an die Aussenbedingungen ermöglichen. So lange diese Bedingungen gleich bleiben, werden scheinbar nur ganz bestimmte Eigenschaften vererbt, in Wirklichkeit werden die anderen Wirkungsmöglichkeiten zunächst nur unterdrückt und bleiben latent.

Je länger die Bedingungen für die eine Eigenschaft günstig bleiben, um so sicherer wird diese vererbt, so dass sie schliesslich allein übrig bleiben kann, aber nicht muss. Dieser Umstand ist nun gerade bei den pathogenen Eigenschaften in dem Maasse sicherer gegeben, als der Parasitismus derselben mehr und und mehr obligat wird, weil in empfänglichen Wirthen, deren Constanz sich in ähnlicher Weise erhält und vererbt, die Bedingungen am wenigsten wechseln. Die sogenannten Tuberkelbacillen sind viel schwerer zu beeinflussen als Milzbrand- oder Cholerabacterien, Culturhefen schwerer als die weniger an gleichartige Bedingungen angepassten Gährungserreger.

Aber im Versuche kann man auch diese Schwierigkeiten beseitigen und ich halte es unbedingt für Koch's grösste Leistung, dass er uns die Tuberkelbacillen cultiviren lehrte und damit die Möglichkeit eröffnete, auch die schwierigsten dieser Fragen im Versuche zu fassen. Dass dabei Koch's Methodik allmählich ganz in den Dienst der Ideen anderer Forscher getreten ist, die Koch auf's Messer bekämpfte, ist ein merkwürdiges Zusammentreffen.

Nicht die vererbare Entität mit ihrer Vererbung der specifischen Constanz der Species [redacted] sondern der Umstand, dass [redacted] mässigen und gleichbleibenden Bedingungen gerade diese und keine anderen der gegebenen vererbbaren Eigenschaften für die Arterhaltung geeignet sind. Der Zimmtbaum vererbt seine aromatische Rinde nur in Ceylon, aber nicht mehr, wenn er nach dem Continent verpflanzt wird. Das in der Industrie gewünschte Verhältniss von Alkohol und Glycerin wird durch die Culturhefen nur bei bestimmten Temperaturen der Gährräume gebildet; bei höheren Temperaturen ändert sich das Verhältniss zu Gunsten des Glycerins. Der Mikrokokkus prodigiosus verliert über 40° die Fähigkeit, seinen herrlichen, fuchsinähnlichen Farbstoff zu bilden, und seine Fähigkeit, Milchsäure aus Zucker abzuspalten, tritt immer reiner hervor, so dass man nach Wood's Ermittelungen glauben könnte, einen ganz besonders typischen Milchsäureerreger vor sich zu haben. Bei den pathogenen Bacterien hängt in ähnlicher Weise die Fähigkeit, Gift zu bilden, von der Temperatur ab unter entsprechendem Vor- oder Zurücktreten anderer Wirkungen.

So sehr es anzuerkennen ist, dass Naegeli und Weissmann die Bedeutung der Vererbbarkeit gegebener, aber einmal doch erworbener Eigenschaften hervorgehoben haben, so haben doch beide darin gefehlt, dass sie die Bedeutung der äusseren Bedingungen für die Constanz der Vererbung unterschätzen. Darin hat Moritz Wagner von allen bisherigen Naturforschern wohl am klarsten beobachtet und gedacht, wenn er die Bedeutung der Isolirung, d. h. die Schaffung gleichartiger und event. neuer Bedingungen für die Erhaltung ursprünglicher Artmerkmale und für die Aenderung der Arten und damit für die Entstehung neuer Arten scharf erfasste. Es kann nichts vererben, was nicht irgendwie vorgebildet ist. Aber was sich

vererbt von den gegebenen Möglichkeiten, das hängt auch und entscheidend ab von den gegebenen Aussenbedingungen, welche als Reize auf auslösbare Energie des Protoplasma einwirken, d. h. aber schliesslich nichts weiter, als dass sich eine Art äusseren Bedingungen anpassen und in diesem Sinne neue Eigenschaften erwerben kann, die ihrerseits so lange vererbt werden, wie die neuen Bedingungen anhalten. Ist dieses lange genug der Fall, so können die alten, ursprünglich scheinbar allein vorhanden gewesenen Eigenschaften ganz verloren gehen und eine neue Art mit neuen Eigenschaften und sogar mit neuen Anpassungsmöglichkeiten bildet sich, weil durch das Hervortreten bestimmter Eigenschaften, die an die morphologische Structur gebunden sind, der ganze Bau beeinflusst werden muss.

In dieser nicht ontologischen Auffassung des derzeitigen Angepasstseins an zur Zeit vorhandene relativ gleichbleibende Bedingungen vermögen Gährungs- und Infectionserreger durch Uebertragung von bestimmten Protoplasmabewegungen, die event. auch an isolirbare active Eiweisskörper, wie Enzyme, Toxalbumine, als Reize oder Anstösse gebunden sein können, bestimmte Bewegungsmöglichkeiten auszulösen.

Dass die activen Eiweisskörper, gleichgültig ob sie von der Zelle trennbar sind oder nicht, aber ganz ausserordentliche Bewegungen ausführen und dadurch auch auslösen können, ist gerade durch die bacteriologischen Untersuchungen der letzten Jahre sichergestellt. Welche geringen Mengen Enzyme vermögen als Fermente hydrolytische Spaltungen oder Gerinnungen herbeizuführen! Wie geringe Giftmengen eiweissartiger Natur, Toxalbumine, genügen, um die Vergiftungen von Cholera, Tetanus, Diphtherie herbeizuführen! Und wie energisch schützen die activen Eiweisskörper des Bluserums, Alexine, natürlich immuner oder immunisirter Thiere das Thier gegen die eindringenden Parasiten und deren Gifte!

Welche gewaltige Energie dem Protoplasma und jedem activen lebenden Eiweiss im Gegensatze zu dem todten Eiweiss, mit dem die Chemie bis jetzt arbeitet, zu Gebote steht, lehren nicht nur diese drei Arten von Wirkungen, die die Vorstellungen über den Chemismus des Blutes vollständig umgestalten, sondern kann auch vielleicht die Thatsache veranschaulichen, dass sich diese gewaltigen Wirkungen innerhalb enger Temperaturgrenzen abspielen, während der Chemiker, wenn er mit rein anorganischen Kräften nur Theile dieser Vorgänge nachahmen will, zu ganz ausserordentlichen Eingriffen seine Zuflucht nehmen muss und Temperatnren nicht unter 100° anwenden kann.

Die zuerst von Pflüger und O. Loew in ihrer Bedeutung gewürdigten Bewegungen des Protoplasma und daran anschliessend die in den letzten Jahren ermittelte Activität des lebenden Eiweiss werden natürlich nicht ausgeübt, um einem Forscher Gelegenheit zu einer geistreichen Theorie zu geben. Und doch möchte man das manchmal glauben, wenn man sieht, wie manche Forscher versuchen, ganz apparte Theorien für die Gährungen und Krankheiten aufzustellen, durch welche diese Vorgänge ganz aus dem Zusammenhange der Naturerscheinungen herausgerissen werden. Diese Erscheinungen werden uns aber ohne solche Gewalt verständlicher, wenn wir zu ermitteln suchen, was denn diese Wirkungen für die bewirkende Zelle selbst für eine Bedeutung haben und da sehen wir sofort, dass es sich um eine Art Magenfrage handelt. Die Gährungs- und Infectionserreger müssen sich ernähren und sie führen ihre Protoplasmabewegungen in erster Linie aus, um durch Bewegungserregung in anderen Molekeln, d. h. durch Zerlegung und Spaltung derselben solche Atomgruppen frei zu machen, die sie für ihren eigenen Aufbau nöthig haben. In dieser Beziehung hat z. B. nach Pflüger das Cyan mit seiner Polymerisationsfähigkeit, nach Loew das Formaldehyd oder die mit demselben isomere Gruppe CHOH eine ganz besondere Bedeutung. Wir erkennen auf diese Weise in immer genauerer Weise, dass die Ernährungsfähigkeit einer Substanz von ihrer chemischen Constitution abhängt. Um aber diese freigemachten Atomgruppen der eigenen Substanz statt der verbrauchten Stoffe oder für die Vermehrung der Individuen zu assimiliren, dazu bedarf es einer gewaltigen Energiemenge. Diese kann nun in sehr verschiedener Weise bei diesem Vorgange der Ernährung und Assimilation, welche ein synthetischer, also Wärme, d. h. Energie consumirender Vorgang ist, gewonnen werden. Die Extreme sind gegeben, wenn Luft oder Sauerstoff im freien Zustande ausgeschlossen sind, resp. wenn sie frei zur Verfügung stehen.

Hiernach hatte Pasteur die echten Gährungen, die nur bei Luftabschluss vor sich gehen sollen, grundsätzlich von den unechten oder Oxydationsgährungen getrennt und in der Abwesenheit der Luft resp. des freien Sauerstoffes das Entscheidende gesucht. Zum Athmen auf Sauerstoff angewiesen, sollten die deshalb sauerstoffgierigen Mikrobien bei Luftabschluss diesen Sauerstoff aus chemischen Körpern, z. B. aus Zucker frei machen und diese Körper dadurch zerlegen, d. h. eben vergähren. Diesen Theil des Vorganges fassen wir jetzt chemisch allerdings anders auf, insofern wir erkennen, dass sauerstoffreichere Körper einen Theil ihres Sauerstoffs nicht direct und frei, sondern in bestimmten Atomgruppen, z. B. in Form von Hydroxylgruppen an leicht oxydable Körper mit labilen Wasserstoffatomen abgeben.

In etwas anderer Form nähern wir uns hiermit den Vorstellungen von M. Traube, der zuerst erkannte, dass bei den Gährungen Oxydationen und Reductionen neben einander verlaufen müssen. Damit ist eigentlich die Auffassung von Pasteur chemisch nicht mehr haltbar. Aber auch biologisch ist sie nicht richtig, seitdem ich zuerst, später auch Duclaux und mein Schüler Holchewnikoff und in Bestätigung von dessen Versuchen neuerdings auch Rubner ermittelten, dass es ganz reine Spaltungen und Reductionen giebt, die bei einem für Aërobiose und Anaërobiose chemisch geeigneten Nährmaterial sogar ausschliesslich bei Luftzutritt und Durchlüften, oder doch mindestens besser verlaufen, als bei Luftabschluss, die also chemisch als reine Umlagerungen von Atomgruppen reine Gährungen im Sinne Pasteur's sind, biologisch aber gerade umgekehrt verlaufen. Ich habe deshalb schon vor mehreren Jahren, indem ich die Bildung bestimmter Gährungsproducte mit der Nährfähigkeit der Substanz in Verbindung betrachtete, erklärt, dass die „Ursache" nicht in der Anaërobiose, sondern in der Gährfähigkeit, d. h. der Nährfähigkeit und der potentiellen Energie der Substanzen beruht; dass die Gährfähigkeit an sich unabhängig von An- und Abwesenheit von Luft resp. freiem Sauerstoff ist und dass die Anaërobiose lediglich die Bedeutung hat, dass bei Luftabschluss chemisch die reinste Form der Spaltungsmöglichkeit vorliegt. Tritt Luft oder freier Sauerstoff hinzu, so kann die Spaltung rein bleiben, wie eine Anzahl Fälle bewiesen, trotzdem dies nach Pasteur's Theorie unmöglich sein müsste, aber sie muss es nicht mehr, und in der Regel tritt sogar die Oxydation d. h. die weitere Zerlegung durch Vermittelung von freiem Sauerstoffe hinzu. In letzterer Weise verlieren, wie ich schon vor Jahren nachgewiesen habe, die Cholerabacterien ihre Fähigkeit der Giftbildung, Milchsäurebacterien ihre Fähigkeit der Vergährung des Zuckers.

Gerade umgekehrt, wie es Pasteur annahm, wird also die Frage der Anaërobiose zu einer Frage der Constitution der gährungsfähigen Substanzen. Jede Substanz ist gährfähig und bei Luftabschluss für Mikrobien zerlegbar,



welche die Atomgruppen zur Synthese des activen Eiweiss der Gährungserreger enthält und bei deren Zerlegung gleichzeitig die nöthige Energie gewonnen werden kann, mit deren Hülfe diese Synthese ausgeführt wird.

Bei Luftabschluss kann chemisch die Zerlegung der Substanz, wenn auch verschiedenartig nach der Verschiedenheit der Sauerstoffgruppen, die als Oxydationsmittel dienen, stets nur eine oberflächliche sein. Um die Energie zur Synthese zu gewinnen, also im mechanischen Sinne, muss viel mehr Material zerlegt werden, als dem blossen chemischen Bedürfnisse der Ernährung zur Gewinnung der Atomgruppen für den Aufbau entspricht. Je höher aufgebaut das Material bei qualitativ entsprechenden Atomgruppen schon ist — gleichgiltig, ob dies durch nur einen oder durch mehrere Körper erreicht wird — um so geringer ist die Energie, welche zur Synthese erforderlich ist. Pepton erfordert weniger Arbeit als Asparagin, dieses weniger als Milchsäure oder Formaldehyd oder endlich als Kohlensäure. In diesem Energiebedürfnisse liegt es begründet, dass einzelne Körper nicht mehr bei Luftabschluss zur Synthese verwendet werden können, trotzdem sie die zur Assimilation nöthigen Atomgruppen oder Isomere derselben enthalten, sondern dass nur noch durch wirkliche Oxydationen die nöthige Energie zum Aufbau beschafft werden kann.

So liefert z. B. die anaërobe Gährung, d. h. die chemisch reine Spaltung oder einfache Umlagerung von 1000 g Traubenzucker zu Alkohol und Kohlensäure nur 372 Calorien oder 158100 Arbeitseinheiten, die Verbrennung oder Oxydation derselben Menge Zucker zu Kohlensäure und Wasser jedoch 3939 Calorien oder 1674000 Arbeitseinheiten. Um also denselben dynamischen Effect, wie durch Oxydation, durch Spaltung oder anaërobe Gährung zu erhalten, müssten statt 1000 g Zucker deren 10595 oberflächlich zerlegt resp. einfach umgelagert werden.

Die Anaërobiose ist also eine besondere Anpassung an bestimmte Ernährungsbedingungen, die wir vielfach schon von vornherein chemisch nach der Constitution der zur Ernährung dienenden Substanzen und dynamisch nach der Energiemenge beurtheilen können. In letzterer Hinsicht will ich nur erwähnen, dass nach Stohmann's Ermittelungen der leicht vergährbare Traubenzucker mehr Calorien enthält als bei gleicher empirischer Zusammensetzung der schwer vergährbare Traubenzucker. Indem wir so die Ernährung mit der Wärmebildung, d. h. mit der Energieseite der Frage in Verbindung behandeln, hört die anaërobe Gährung auf, etwas ganz Appartes zu sein und die anaëroben Spaltungen werden mit den Oxydationen durch vielerlei Uebergänge verbunden, wobei bald die chemische Seite, bald die mechanische, bald die biologische sich der Vorstellung von Pasteur nicht fügt, die nur den Extremen gerecht wird. Wir haben es nicht länger mehr nöthig, echte Gährungen von den unechten, eigentliche von den uneigentlichen gänzlich zu trennen, und wenn wir als echte Gährungen nur die bei Anaërobiose verlaufenden betrachten, so machen wir eine ganz willkürliche Grenze, bei der die Vielheit der Erscheinungen nicht beachtet wird, weil nur die eine biologische Seite zur Beobachtung kommt. Und zwar wird die Auslösung der potentiellen Energie gegenüber der letzteren ungebührlich bevorzugt und damit die wahre innere Ursache in ihrer entscheidenden Bedeutung unterschätzt und geradezu verschleiert.

Ueber die Art der Energiegewinnung zur Synthese des specifischen Protoplasma und damit weiter der specifischen Enzyme, Gifte und Gährungsproducte haben wir auch einige Fortschritte zu verzeichnen. Schon 1887 habe ich auf der Naturforscherversammlung den einfachsten aber schwierigsten Fall mitgetheilt, als ich fand, dass die Oxydation von Ammoniak zu Salpetersäure auch im Dunkeln die Energie liefert, mit deren Hülfe gewisse Mikrobien Kohlensäure assimiliren, was zwei Jahre später von Wirogrodsky bestätigt wurde. Dieser Forscher fand weiter, dass auch die Oxydation von Schwefelwasserstoff resp. von Ferrocarbonaten für andere Mikrobien die Energie zum Aufbau liefern kann. In der Mehrzahl der Fälle ist es, wie im thierischen Organismus, die Spaltung und Oxydation complexer Molekel, besonders von Eiweiss und Kohlehydraten, welche die Energie liefert, und im Pflanzenreiche sind es bekanntlich unter Vermittelung des Chlorophylls in der Regel die Sonnenstrahlen. Dass das höchste Glied, die gewaltige synthetische Arbeit der grünen Pflanze durch die Sonnenenergie, und das niedrigste Glied, die Nitrification, in der Fähigkeit der Synthese aus Kohlensäure übereinstimmen, verwischt die letzte Grenze, die man bis zu meiner Ermittelung zwischen Thier und Pflanze, zwischen Lebendem und Anorganischem als eine qualitative hatte aufstellen können[1]).

Wichtig ist es, dass nach allen diesen Ermittelungen **die Bildung des specifischen Protoplasma, der specifischen Enzyme und Gifte mit der Ernährung im engsten Zusammenhange steht,** gleichgiltig, ob die nöthigen Atomgruppen aus einfachen Körpern oder aus ganz complexen Substraten gewonnen werden, ob im ersteren Falle Energie von aussen zugeführt werden muss, ob im letzteren die Zerlegung der Substrate gleichzeitig allein die Energie liefern kann.

Das im erörterten Sinne, also nicht im ontologischen Sinne jener Wesen, die uns als Rest der alten Priestermedicin mit ihren Personificationen noch am Rocke hängen, specifische Protoplasma überträgt die mit seiner Ernährung und Energiegewinnung untrennbaren und im eingeschränkten Sinne specifischen Bewegungen auf bewegungsfähige Körper, d. h. es löst deren Energie aus. Die auslösende Bewegung wird damit zu einer Qualität, die oft scheinbar allein, in der That aber nur mit entscheidet, was erfolgt. Diese Bewegungen der specifischen Gährungs- und Infectionserreger bestimmen nämlich thatsächlich nur die bestimmte Richtung der Zersetzung in den Fällen, in denen sie überhaupt eine Bewegung auslösen können, d. h. in denen ihre Bewegungsform adäquat ist einer der Bewegungsmöglichkeiten, welche sich aus der Atomgruppirung der Molekel gährfähiger Substanzen oder der Micellen und Micellarverbände des Protoplasma der befallenen Wirthe ergeben. Ohne die Bewegungsübertragung der Erreger bleibt die Energie der gährfähigen Substanzen und der infectionszugänglichen Organismen, Organe, Gewebe, Zellterritorien, der Säfte und Zellen unausgelöst, latent, resp. erfolgt nur in normaler physiologischer

---

1) Ich bediente mich damals der Bezeichnung „Chlorophyllwirkung ohne Chlorophyll" absichtlich. Bis zu dieser meiner Mittheilung gab es für alle Botaniker ohne jede Ausnahme keine Assimilation der Kohlensäure ohne die Thätigkeit von Chlorophyll, so dass man eigentlich das Chlorophyll als die erst erschaffene aller organischen Substanzen hätte annehmen müssen. Diese Ausnahmestellung passte aber gar nicht zu den übrigen entwickelungsgeschichtlichen Ermittelungen. Die von mir ermittelte Thatsache, die nur durch eine Beobachtung meines Schülers Heraeus vorbereitet war, hob die Ausnahmestellung endlich auf und dieses letztere wollte ich durch meine Bezeichnung scharf andeuten. So wurde die Sache auch von den beiden Forschern verstanden, die allein unser Wissen über Chlorophyll grundsätzlich erweitert haben, von Pringsheim, der die physikalischen Verhältnisse der Chlorophyllwirkung erkannte und die von mir inductiv begründete phylogenetische Auffassung der Chlorophyllwirkung sogar vor mir deductiv dargelegt hatte, und von Engelmann, dem wir die beste Untersuchung über Chromophylle verdanken, und auch von O. Loew, dem wir so vorzügliche Untersuchungen über Pflanzenphysiologie schulden. Die Bemängelung meines Ausdruckes als Unsinn durch Winogradsky 1889 und Pfeffer 1892 ist deshalb eine Wortklauberei und erinnert an das Verhalten der Stadträthe, wenn sie aus der Sitzung kommen: post festum!

Weise und nicht in jener quantitativ und qualitativ abweichenden Weise, die wir eben Krankheit nennen. Aber diese specifischen Erreger können nichts auslösen, was nicht im Bau der Zellen vorher vorhanden war. Sowohl die allgemeinen Immunisirungen durch Activirung der normalen activen Eiweisskörper des Blutserums (Alexine), als die specifischen Immunisirungen gegen bestimmte Microparasiten und die Giftfestigungen des Wirthsorganismus haben sich bei genaueren Untersuchungen als abhängig von den lebenden Zellen des Organismus erwiesen, wie Metschnikoff, ich, H. Buchner, Klemperer gegenüber den rein humoralpathologischen Auffassungen von Behring ermittelten. Auch hier sehen wir, dass es sich um eine Wesenheit handelt, bei der zwei Wesen, der Wirthsorganismus mit seinen inneren Ursachen und seiner potentiellen Energie und der Auslösungsorganismus des Mikroparasiten, nothwendig zusammen arbeiten. **Beide Momente gehören untrennbar zusammen und deshalb ist weder die kranke Zelle noch der Parasit allein das angeblich gefundene ens morbi.** Bei der ontologischen Betrachtung dieses Zusammenhanges kommt man zu der Vorstellung einer Entität, eines Wesens mit einem Willen, zu dem zwei gehören, oder eines Willens, der muss.

Auf diesem Standpunkte steht aber auch die landläufige Behandlung der nur auslösenden Anstösse in der Physik und der Reize in der Physiologie. Im Vertrauen auf das mechanische Wärmeäquivalent und das Gesetz von der Erhaltung der Energie und auf die Begriffskritik pflegen wir bei der Behandlung wissenschaftlicher Probleme den Stier bei den Hörnern zu packen. Fragen wir aber einen Forscher, was denn ein Reiz oder ein Anstoss sei, so pflegt ein heiteres Lächeln die bis dahin strengen Züge des Exacten zu erhellen und aus den tiefsten Tiefen seines Gemüthes holt er wie ein Dichter schöne Bilder und treffende Vergleiche, doch, was wir wissen möchten, erfahren wir nie. So werden Tag für Tag in den specifischen Reizen und nur auslösenden Anstössen auf den Altären der Göttin der reinen Qualität Opfer gebracht, und sie selbst, unser Stolz, die Exactheit schlummert darüber im Schatten dunkler Qualitäten. Bei diesem Zustande der Wissenschaft jetzt, gerade 50 Jahre nach Entdeckung des mechanischen Wärmeäquivalentes, war es deshalb wohl etwas voreilig, wenn schon vor etwa 100 Jahren unser allen Deutschen lieber College Schiller von einer „entgötterten" Natur gesprochen hat.

Die Qualität des Anstosses wird wohl Niemand in Abrede stellen können und auch der Physiker weiss ebenso, dass es für den Erfolg durchaus nicht gleichgiltig ist, ob man Dynamit durch einen electrischen Funken oder mechanisch durch Hämmern zur Explosion zu bringen sucht. Aber dies ist Auslösung und nicht Ursache im Sinne der Begriffskritik. Die Ursache liegt stets im Bau der von der Auslösungsbewegung getroffenen Gebilde. Je mehr Bewegungsmöglichkeiten dadurch geschaffen werden, um so leichter kann in der einen oder anderen Richtung Bewegung ausgelöst werden.

Die Weinsäure kann nach unseren heutigen Kenntnissen drei verschiedene Gährungen erleiden. Der Traubenzucker kann mehrere Buttersäuregährungen, eine ganze Anzahl verschiedener Alkoholgährungen und verschiedene Milchsäuregährungen eingehen, bei denen sogar die auf chemischem Wege nicht erhaltbar gewesene linksdrehende Milchsäure durch Schardinger entdeckt wurde. Bei den complicirten Eiweisskörpern erhöht sich die Zahl dieser Möglichkeiten so, dass noch Niemand versucht hat, nur für todtes Eiweiss alle möglichen Gährungen zu sondern. Noch mehr aber steigert sich die Möglichkeit der Zahl bei dem lebenden activen Eiweiss und damit muss eine grosse Zahl von Infectionen möglich sein. Wir können uns so vom rein chemischen Standpunkte kaum noch wundern, dass die Mehrzahl aller Krankheiten parasitär ist.

Ja es ist bei diesen vielen Bewegungsmöglichkeiten, die gerade das Eiweiss bietet, fast unbegreiflich, dass sich trotzdem immer und immer wieder die besondere Structur noch so entscheidend bemerkbar macht. Bei Zucker derselben empirischen Zusammensetzung wie Rohrzucker, Maltose und Milchzucker kennen wir die Constitution genügend, um die sehr viel schwerere Vergährbarkeit des Milchzuckers gegenüber den beiden anderen Zuckerarten zu verstehen. Bei dem lebenden Eiweiss können wir nur aus den positiven oder negativen Erfolgen der versuchten Auslösungen dieselbe Thatsachen erschliessen, für die wir uns der Bezeichnung der Krankheitsanlage oder Disposition bedienen. Wir kennen verschiedene Dispositionen der Gattungen, Arten und Rassen; aber auch die Disposition des Individuums schwankt nach Alter, Geschlecht, Beschäftigung, Ernährung; das sociale Elend ist deshalb ein Factor, über den sich kein Hygieniker schlankweg hinwegsetzen kann. Gonorrhoe und Syphilis, Cholera und Abdominaltyphus befallen von selbst nur den Menschen, das Rückfallfieber ist auf Menschen und einige Affenarten übertragbar, die sogenannten Tuberkelbacillen, die nach den Ermittelungen von Fischel, Klein und mir nur die parasitische Anpassungsform eines pilzartigen pleomorphen Mikrobion sind, befallen nur bestimmte Gattungen und Arten der Hausthiere und werden durch dieselben so beeinflusst, dass Mafucci und Koch sogar zwei Species, die der Säugethier- und Hühnertuberculose streng auseinander halten wollten, was allerdings unrichtig ist, da Fischel und ich diese zwei verschiedene „Species" wechselweise in einander überführen konnten. Der Nährboden der Gewebe und Zellterritorien macht sich mit seinen relativ gleichbleibenden Bedingungen so gewaltig bemerkbar, dass man bei Uebertragung desselben Ausgangsmaterials, z. B. bei Tuberculose und Septikaemia haemorrhagica, auf verschiedene Gattungen, Arten oder Rassen von Wirthen schliesslich oft sogar verschiedene Arten von Krankheitserregern vor sich zu haben glaubt. Die Specificität der Mikroparasiten als „Entität" oder „Wesen" wird durch solche Versuchsergebnisse wieder recht eigenartig beleuchtet.

Wie man angesichts solcher Thatsachen die entscheidende Bedeutung der Krankheitsanlage als „Ursache" und die Vererbbarkeit der Krankheitsanlage bestreiten kann, ist mir einfach unbegreiflich oder doch nur verständlich bei Jemandem, der sich eben das Problem noch nicht naturwissenschaftlich zurecht gelegt hat, weil er in ontologischen Fesseln fest gehalten ist, die es nicht erlauben, den Gegenstand von verschiedenen Seiten zu betrachten.

Ich habe schon früher gesagt, dass einerseits die einschneidende Bedeutung der Bedingungen, dann die Thatachen der Wirkungscyklen und der Beeinflussung der Virulenz die Entität der pathogenen und gährungserregenden Mikrobien aufheben. Schon die „specifische" Zelle des einzelnen Organes ist eigentlich eine Wesenheit, die sich aus der Wechselwirkung mit den übrigen, sich gegenseitig regulirenden Zellen des Körpers ergiebt, wie es für den Sonderfall der Geschwülste von Virchow und Boll längst klar gestellt ist. Man kann deshalb an diese Erscheinungen einerseits den Maassstab von Pflüger anlegen, nach dem „die zahllosen Lebenserscheinungen — trotz allen Scheines der tiefsten Verschiedenheit — doch nur Variationen eines und desselben Grundphänomenes" sind, aber man kann auch andererseits ruhig die thatsächlichen Verschiedenheiten der einzelnen Zellkategorien als specifische auffassen. Für die Ontologie ist mit alledem gar nichts gewonnen.

Denn schon bei der einfachsten Form des **Parasitismus** erweist sich dieser als ein **Sonderfall der Symbiose**, also als



eine Entität aus **zwei** Wesen, der Infections- und Wirthszelle. Bei der zuerst rein theoretisch in seiner diblastischen Theorie von Naegeli gewürdigten Mischinfection, die neuerdings von Nencki stark überschätzt worden ist, haben wir sogar gegenüber den Wirthszellen mindestens zwei Infectionszellen und damit eine Entität von mindestens drei Wesen. Hierher gehören z. B. die meisten Lungenphthisen des Menschen; sowohl die Kommabacillen der Cholera, als das B. coli commune können Symptome der Cholera auslösen und bei der echten Cholera asiatica kommen Fälle vor, bei denen diese beiden Bacterien neben einander in einer Anordnung vorkommen, dass es unmöglich sein kann, zu entscheiden, ob in concret oder Kommabacillus oder die andere Bacterienart die wichtigere ist.

Dasselbe Organ oder Gewebe kann durch ganz verschiedenartige Krankheitserreger anatomisch ähnliche Veränderungen eingehen oder es können ganz ähnliche Symptome hervorgerufen werden.

Bei Syphilis, Lepra, Actinomycose, Tuberculose und verschiedenen Pseudotuberculosen treffen wir Knötchenbildungen im Bindegewebe; nicht nur die Eiterbacterien im engeren Sinne, Streptokokken und Staphylokokken, sondern auch Tuberkelbacillen, Milzbrandbacillen, Pneumonie- und Typhusbacterien können Eiterungen veranlassen; Cholerabacterien und B. coli commune bewirken Reiswasserstühle. Die Symptome einer Septikämie können durch verschiedene Mikrobien veranlasst werden; Tuberkelbacillen, Typhus- und Pneumoniebacterien können Meningitis herrvorrufen.

Auch durch solche Thatsachen wird die Entität der Infectionserreger aufgehoben.

Aber dieselben Krankheitserreger können auch ganz verschiedene Symptome und sogar ganz verschiedene Krankheiten veranlassen, welche die Zellularpathologie scharf auseinanderhalten muss. So können z. B. die Diphtheriebacterien typische localisirte Diphtherie der Gewebe, aber auch Lähmungen und acute Blutvergiftungen bewirken; die Erysipelkokken rufen typisches Hauterysipel, Eiterungen, Lungenentzündungen hervor; die Pneumoniebacterien bewirken typische fibrinöse Lungenentzündungen, Septikämie, Eiterungen, Otitis, Meningitis; die Tuberkelbacillen erregen Knötchenbildungen, Eiterungen, reine Phthise.

Durch solche Thatsachen wird die Bedeutung der kranken Zellen als ens morbi aufgehoben.

Wenn ich auch die Entitäten der Krankheitsspecies, der kranken Zellen, der Krankheitserreger nicht mehr als Gegenstand einer wissenschaftlichen Betrachtung anerkennen kann, so gebe ich gern zu, dass die ontologische Betrachtungsweise zur Einführung von Anfängern in das Gebiet einige Vortheile bietet. Wie die Personificationen der Priestermedicin, so bezeichnen auch diese Entitäten Entwickelungs- und Durchgangsstufen und die Kenntniss dieser überwundenen Stufen bereitet den Anfänger leichter auf die erreichten neuen Gesichtspunkte vor, die unvermittelt seinem noch ungeschulten Denken vielleicht zu schwierig sein können. Erleben wir doch solche Schwierigkeiten Tag für Tag mit bereits ausgebildeten Aerzten, die im Berufe keine Zeit zur Weiterbildung und Selbstschulung hatten und es bequemer finden, auf Autoritäten zu schwören, statt des Paracelsus, den Autoritätsdünkel vernichtenden, echt germanischen Spruch hochzuhalten: Non alterius sit, qui suus esse potest.

Wie wir bei verschieden functionirenden Zellen desselben Organismus, etwa bei Nerven-, Drüsen- oder Muskelzellen einen ganz verschiedenen molekularen Aufbau annehmen müssen und zum Theil nachweisen können, so müssen wir auch annehmen, dass sich die gleichen Zellkategorien nicht bei jedem Individuum derselben Art in genau gleicher, sondern in nur ähnlicher Weise mit einer gewissen Breite der Anpassungs- und Arbeitsmöglichkeit vorfinden, d. h. **dass die Energie nicht in stets gleich leichter Weise auslösbar ist,** dass sie aber, wenn sie von gleichen Reizen ausgelöst wird, in qualitativ gleicher Richtung ausgelöst wird. Der Disposition der Rasse gegenüber erscheint die Disposition des Individuums thatsächlich nur als stärkere oder geringere, aber nicht als eine qualitativ abweichende, etwa so wie der Techniker, der zwei Maschinen genau gleich baut, bei der Prüfung an seinen Indicatorcurven stets individuelle Schwankungen zu verzeichnen hat.

Wenn man neuerdings wieder öfters mit Henle, z. B. von Friedländer, Hanau, Weigert, Koch, die Ansicht hört, dass der Grund für den kritischen Verlauf mancher Krankheiten, wie Malaria, Recurrens, Pneumonie, in einer eigenartigen cyklischen Entwickelung des Parasiten liegen soll, so wird das einigermaassen unwahrscheinlich, weil diese Parasiten ausserhalb niemals etwas derartiges zeigen, sobald man die Sache genauer verfolgt, weil der Cyclus erreicht wird, ehe von einer Erschöpfung des Nährmaterials die Rede sein kann, und weil sich dies eben nur im thierischen Organismus zeigt. Ich glaube deshalb, dass die besondere Form des Energieübergangs, d. h. das Gewebe des Wirthes den Hauptgrund für den Cyklus enthält, wenn eben gerade diese eine der gegebenen Bewegungsformen durch den einen oder anderen Parasiten ausgelöst wird.

Ich habe vorher erwähnt, dass bei gleichartiger Energie dieselbe nicht in allen Fällen gleich leicht ausgelöst wird. Es giebt aber noch viel auffallendere Beispiele, welche neben dem qualitativen ein ausgesprochen **quantitatives Moment der Krankheitsreize** erkennen lassen. Die algierischen Schafe scheinen im Gegensatze zu unseren einheimischen Rassen immun gegen Milzbrand zu sein und doch erliegen sie grösseren Mengen des Parasiten. Einige Exemplare der Bacterien der sogenannten Hühnercholera tödten ein Kaninchen sicher, während man einem Huhn viele Tausende zum selben Erfolge einspritzen muss. Wenige Tuberkelbacillen führen den Tod eines Meerschweinchens herbei, aber auch den gegen Tuberkulose immunen Hund kann man durch dieselben Mikrobien an typischer Miliartuberkulose eingehen lassen, wenn man ihm grosse Mengen dieser Bacterien zuführt.

Man lernt so den angeblich nur qualitativen und dadurch specifischen Krankheitsreiz als eine Quantität betrachten und doch führen alle physikalischen und physiologischen Werke und Abhandlungen die Auslösung nur als eine Qualität an, die mit der ausgelösten Energie in gar keinem quantitativen Verhältnisse stehen soll. So führte man früher stets als bestes Beispiel die Reizung der Eizelle durch die Samenzelle bei der Befruchtung an, während wir jetzt morphologisch wissen, dass die auslösende Samenzelle etwa die Hälfte der kinetischen Energie liefert. Solche Erfahrungen legten mir seit Jahren die Frage vor, ob denn diese Vorstellung, dass die Auslösung nur eine Qualität darstelle, überhaupt richtig ist, ob nicht vielleicht die Tendenzbetrachtung, die ich früher als eine subjective Schranke erörtert habe, uns verhindert, den quantitativen Zusammenhang zwischen der Menge der auslösenden und ausgelösten Energie zu erkennen. An einem Punkte ist dies sicher stets und überall geschehen, wenn man nämlich übersieht, dass im Energiezusammenhange die ausgelöste, also jetzt kinetische, lebendige Energie stets auch wieder auslösend wirkt, was doch nur durch Energieübergang, für das erste System also durch Energieverlust möglich ist und doch soll in diesem System die ausgelöste potentielle Energie der kinetischen gleich sein. Diesen Verlust kann der Techniker in der Praxis wohl ignoriren, nicht aber der Physiker, wenn er die Energieidee frei von Tendenzvorstellungen zu entwickeln sucht, deren subjectiver Charakter unverkennbar ist.

Neben den beiden erwähnten Categorien von Thatsachen, die man bei der Befruchtung und Infection im Versuche sicher stellen kann, giebt es aber noch eine dritte Gruppe von Erscheinungen, welche die Auslösung auch vom Standpunkte der Quantität zu betrachten zwingen.

Die Untersuchungen über die physikalischen Vorgänge in den Nerven und Muskeln hatten mehr und mehr sicher gestellt, dass die Auslösung von der Quantität der Reize derart beeinflusst wird, dass schliesslich Pflüger ein allgemeines Reizgesetz entwickeln konnte. Aehnliches stellte sich immer deutlicher für alle anderen Reize der Physiologie heraus und der Ablauf der psychophysischen Vorgänge erwies sich deutlich in Abhängigkeit von denselben Gesetzmässigkeiten. Die Vorstellung eines „Schwellwerthes“ der Reize, unterhalb dessen die Reize anders als oberhalb desselben wirken, ist in der neueren Physiologie und Psychologie ganz geläufig. Unbegreiflich ist es nur, dass kein Physiologe bis jetzt versucht hat, derartige Reizgesetze, welche die Reize geradezu mehr als eine Quantität denn als Qualiät aufzufassen zwingen, mit dem Energiegesetze in Einklang zu bringen. Aber die Bedeutung dieses Gesetzes geht noch viel weiter. H. Schulz ermittelte, dass dasselbe Gesetz auch für die Desinfection gilt und ich selbst fand, dass es ebenso die Heilungsvorgänge beherrscht. Mit der letzten Ermittelung wurden alte, von den Ueberexacten verhöhnte Vorstellungen früherer Aerzte wieder rehabilitirt. Ich fand, dass der berühmte Paracelsus schon derartige Ideen sich auf Grund der Beobachtung über die Wirkung von Arzneimitteln gebildet hatte, dass auch den späteren Klassikern der Heilkunde, wie Sydenham, mehr noch Swieten und Brown, derartige Vorstellungen ganz geläufig waren, die von den Isopathen und Homöopathen, allerdings in einem etwas wunderlichen Gewande, gegenüber dem Nihilismus in der Therapie gerettet und deshalb von den Exacten verspottet wurden, bis der weitere Fortschritt in der Exactheit wieder zwingend auf diese alten Lehren hinwies. H. Schulz und ich konnten deshalb **das Reizgesetz als ein für alles organische Geschehen durchgreifendes Gesetz entwickeln, nach dem jede auslösende Energie unterhalb eines bestimmten Punktes auf Protoplasma reizend und anregend, jenseits desselben aber die Leistungen herabsetzend, vernichtend, tödtend wirkt.** Es ist also wieder die **Quantität des Reizes**, welche uns entscheidend entgegentritt. Und ein solches, das ganze organische Reich beherrschendes Gesetz der Quantität sollte gar keine Beziehungen zum Energiegesetze haben?

Nur Stricker scheint diese Lücke gemerkt zu haben, wenn er es als Lufgabe der Auslösung betrachtet, dass dieselbe die Hemmung zu überwinden habe. Da im Pulver die Bewegung in irgend einer Weise gebunden, gehemmt ist, sagte er: „Das Pulver zünden, heisst so viel als die Hemmung lösen“. Leider war Stricker mit den Fortschritten der Energetik nicht genügend vertraut, um den ganzen Zusammenhang zu finden. Seine Auffassung, dass die Nervenleistung ein verkleinertes Maass der Muskelleistung sei, ist nur ein Bild und passt gar nicht für die Vorgänge der Befruchtung, Gährung, Infection und für die anorganischen Processe. Aber immerhin hat Stricker den richtigen Punkt erkannt, an dem der Hebel anzusetzen ist.

Von den Physikern hat meines Wissens nur Helm die schwache Seite erkannt, aber nur im negativen Sinne. Er sagt wörtlich: „Streben“, „Tendenz“ sind selbstverständlich nur Hülfsvorstellungen, in die wir die Erscheinungen zwingen, um unsere Vorstellungen bequemer zu gestalten. Wenn ein Gewicht auf eine Unterlage gelegt oder an einen Faden gehängt wird, so fällt es sicherlich und hat nicht nur Bestreben zu fallen. Seine Energie der Schwere geht von dem höheren Horizont zum tieferen wirklich über und verwandelt sich dabei in kinetische Form. Gleichzeitig ist aber eine andere Energieart vorhanden, — die der Elasticität der Unterlage oder des Fadens. In sie verwandelt sich jene kinetische Energie, um dann wieder durch sie von neuem gebildet zu werden. Dieser Umsatz würde sich unaufhörlich wiederholen, wenn nicht Wärme gebildet würde, wodurch endlich jenes Gewicht zur Ruhe kommt.“

Beim Heben eines Gewichtes wird demselben eine bestimmte Menge potentieller Energie (Arbeitsvermögen) zugeführt; wird nun die Unterlage entfernt oder in anderer Weise durch einen Anstoss das Gewicht zum Fallen gebracht, so ist die kinetische Energie (Arbeit) der potentiellen gleich. Wir wissen aber aus dem Versuche uud der Berechnung, dass bei dem Verhindern des unmittelbaren Falles des gehobenen Gewichtes, d. h. bei Verhindern des Ueberganges der potentiellen Energie in kinetische durch eine Unterlage die beiden Energiemengen doch schliesslich nach der Auslösung gleich sind, trotzdem inzwischen Wärme gebildet wird, trotz des hiermit verbundenen Energieverlustes! Es müsste in diesem Fall — nil fit ex nihilo! — die in Form der Wärme verloren gegangene Energie aber aus nichts gewonnen worden sein, wenn sie nachher doch wieder nach Fallen des Gewichtes vorhanden ist! Müssen wir da nicht gezwungen den Energieverlust durch Wärmebildung auf der einen Seite und das Wiederauftreten dieser selben inzwischen verloren gegangenen Energiemenge bei der Auslösung auf der anderen Seite mit eben dieser Auslösungsenergie in ein Identitätsverhältniss bringen? Ich glaube, dass dies in der That die einzige Möglichkeit ist, um den Vorgang ganz zu verstehen. **Die Auslösung führt so viel Energie zu, als zur Ueberwindung der Hemmung, als in specie zur Deckung des Wärmeverlustes nöthig ist.** Der Energieverlust, der dadurch entsteht, dass wir potentielle Energie nicht unmittelbar, nicht ohne Auslösung oder Reiz (wobei also die Auslösung Null wird) in kinetische Energie übergehen lassen, muss aber ganz verschieden gross ausfallen je nach der Art und Form der Unterstützung des Gewichtes, grösser wenn es horizontal gelagert wird, geringer wenn es schräg gelagert wird, grösser mit grösserer, geringer mit geringerer Reibung. Zur Ueberwindung der geringeren Reibung eines schräg gelagerten Gewichtes, d. h. zur Auslösung dieser potentiellen Energie, genügt vielleicht der Druck eines Fingers, während zur Ueberwindung der Hemmung desselben, aber horizontal gelagerten Gewichtes auch die Kraft eines Pferdes vielleicht nicht hinreicht. **Die Auslösung erweist sich auch hier als eine Quantität!** Die Schneemasse, welche schräg gelagert ist, hat durch ihren Druck auf die Unterlage einen geringeren Energieverlust erlitten, als die selbe Masse, wenn sie horizontal gelagert ist. Im ersten Falle genügt eine geringe Energiezufuhr durch Sonnenstrahlung, durch den Flügelschlag eines Vogels, durch den Schall einer Stimme, um den Verlust wieder auszugleichen und die Lawine ins Rollen zu bringen, während die andere, gleiche, aber anders gelagerte Schneemasse so gewaltige Einbusse an Energie durch den stärkeren Druck auf ihre Umgebung erlitten hat, dass so geringe Kräfte diesen Energieverlust nicht aufheben, dass sie diese potentielle Energie nicht auslösen.

Der Pyrotechniker, der Sprengungen vorzunehmen hat, weiss sehr gut, dass er einer bestimmten Menge potentieller Energie der Sprengmasse auch eine bestimmte Auslösungsenergie zuweisen muss, weil sonst die Entzündung der Masse unvollkommen wird. Es ist nicht allein die praktische Lagerung der Sprengmasse, die ihn zur Vertheilung zwingt, sondern auch die Beobachtung der unvollständigen Auslösung der Energie bei zu geringer Energiezuführung zur Auslösung.

Die Gerinnung des Käsestoffes erfolgt wohl durch sehr ge-



ringe Mengen Lab, aber immerhin muss eine bestimmte Minimalmenge im Verhältnisse zur Menge Milch vorhanden sein, wenn die Gerinnung vollständig werden soll. Wo wir uns auch umsehen, **überall tritt die Auslösung uns auch als Quantität entgegen**.

Die Möglichkeit der Gewinnung und Aufspeicherung potentieller Energie hängt nun damit zusammen, dass wir den Punkt vermeiden, an dem diese Energie unmittelbar und ohne Auslösung in kinetische übergehen muss, dass wir eine Hemmung einführen. **Diese Differenz ist es nun, welche in der Auslösung als Reizgrösse zugeführt werden muss. In einem System sind potentielle Energie plus Auslösungsenergie der kinetischen Energie gleich**. Nur für eine ganz bestimmte Versuchsanordnung ist ohne jede Einschränkung die potentielle Energie allein der kinetischen gleich, nämlich dann, wenn die eine Energieform unmittelbar in die andere übergeht. In diesem Fall wird die auslösende Energie gleich Null, sie ist als Grösse, als Menge schon in der potentiellen Energie enthalten und es ist deshalb widersinnig, in diesem Falle überhaupt von Reiz oder Auslösung zu sprechen. Der Reiz ist eine Quantität oder er ist überhaupt nicht vorhanden. Seine absolute Grösse oder Kleinheit ändert an diesem Verhalten nichts und entscheidet nicht über die Auffassung. Wenn man so in dieser meiner Auffassung endlich und zum ersten Male den Reiz und die Auslösung als eine wäg- und messbare Grösse erkennt, so hört er auf unbegreiflich zu sein wie eine Qualität. Er ist damit thatsächlich so gut begreifbar geworden wie jede andere Naturerscheinung und die Grenze seiner Begreifbarkeit liegt da, wo auch die jeder anderen Naturerscheinung liegt, in den uns gezogenen subjectiven Schranken des Erkennens, die uns überhaupt nöthigen in die Energievorstellungen Qualitäten einzuführen als Formen. Durch die neue Vorstellung treiben wir die letzte Entität aus dem Hause der Naturwissenschaft, in dem fortan als Herrin die Vorgänge unbehelligt wohnen. Im Zusammenhange der Erscheinungen ist es möglich, dass von der so gewonnenen kinetischen Energie zufällig gerade so viel zur Auslösung anderer latenter Energie verwendet wird und damit dem ersten System verloren geht, als vorher zur Auslösung der ursprünglichen potentiellen Energie erforderlich war. Aber nothwendig ist dies nicht, es kann auch mehr, es kann auch weniger sein.

Im normalen physiologischen Geschehen wird die potentielle Energie möglichst hoch und von allen bekannten Fällen am labilsten aufgebaut, so dass relativ kleine physiologische Reize zur Auslösung genügen und ein Ueberschreiten dieser Reizgrössen zu krankhaften Erscheinungen führt. Ebenso sucht der Techniker seine Maschine so zu bauen, dass die Auslösung als Reizgrösse möglichst klein wird und eine Kinderhand den gewaltigen Dampfhammer zu regieren vermag. Der Physiker richtet seine Versuche über Energie so ein, dass er gegenüber der Grösse des Wärmeäquivalentes praktisch die Energiemenge der Auslösung in der Rechnung vernachlässigen darf. Aber mit alle dem verschwindet diese Grösse doch nicht, sie wird damit nicht zu einer blossen Qualität. In anderen Fällen, die doch eben so gut wie die adäquaten Minimalreize der Physiologie zu berücksichtigen sind, wird aber die Reizgrösse sogar zu einer gewaltigen. Je höher und labiler die potentielle Energie aufgebaut ist, um so geringer wird natürlich die Energiemenge, welche zur Ueberwindung der Hemmung als Differenz zugeführt werden muss, aber niemals kann sie zu einer blossen Qualität, zu einer mystischen Entität werden. Bei der Befruchtung sehen wir die Auslösungsgrösse etwa die Hälfte zur kinetischen Energie beitragen, bei der Auslösung der Infection wenig disponirter oder spontan scheinbar immuner Thiere dürfte die Reizgrösse sogar mehr als die Hälfte zur Energie beitragen, die wir als kinetische Energie in Form der specifischen Krankheit auftreten sehen. Gerade solche Vorgänge, welche, wie die Gährungen, eigentlich nur quantitative Ueberschreitungen des gewöhnlichen physiologischen Geschehens darstellen, oder bei denen, wie bei den Krankheitsprocessen oft ein einfaches Ueberschreiten physiologischer Vorgänge als specifische Qualität imponirt, sind deshalb so geeignet, die Vorstellungen einer blos qualitativen Auffassung der adäquaten Minimalreize zu corrigiren und uns ins Gedächtniss zu rufen, dass sich diese aus den gröberen Massenreizen als Sonderfälle in Folge häufiger Wiederholung erst in langen Zeitperioden entwickelt haben.

Dem hygienisch denkenden Arzte erwächst daraus die Aufgabe, den Ablauf der Erscheinungen so zu leiten, dass ohne Störung der physiologischen Auslösungen die pathologischen Auslösungen erschwert werden, eine Aufgabe, die durchaus nicht aussichtslos ist und unserer Wissenschaft herrliche Ziele für die Zukunft stellt, die ebenso gut anzustreben sind, wie die Bekämpfung der Auslösungserreger, der Mikroparasiten, die man doch nur dann als denkender Arzt erfolgreich bekämpfen kann, wenn man nicht nach neuerdings beliebter Art die vom Wirthsorganismus gebotenen „Ursachen“ als die gegebene auslösbare Energie übersieht. Das Vernachlässigen des letzteren Punktes erschwert das Auffinden „specifischer“ Heilmittel.

So führen uns die höchsten Probleme der Erkenntnisstheorie und der exacten Wissenschaften auch immer wieder auf praktische Aufgaben, die ihrerseits wieder die Theorie glücklich beeinflussen können. Die Wissenschaften des Organischen werden durch die Fortschritte der exacteren anorganischen Wissensgebiete auf eine höhere Stufe gehoben. Dadurch wird es ermöglicht, der Mystik der Ontologie, den Resten der Personificationen der Priestermedicin ein Ende zu machen und das Organische und Organisirte von demselben strengen mechanischen und dem alles umfassenden monistischen Standpunkte zu betrachten, wie das Anorganische. Und als Dank dafür lehren die neuen, oft sehr viel schwerer zu fassenden Wahrheiten, welche uns das Lebende kennen lehrt, wie man deren Anregungen auch wieder für die exacten Gebiete verwerthen kann.

Nach der uralten Sage unseres Volkes findet der Held die Sonnenfrau in der Wohnung des Winterriesen nur auf mühseligen, labyrinthischen Gängen, aus denen keine Wiederkehr möglich scheint, und nur in harten Kämpfen mit dem Drachen der Finsterniss vermag er die Strahlende zu befreien und zur lichten Klarheit empor zu führen. So ist auch der Wissenschaft der Sieg oft nur auf schwierigen Wegen, nach vielen Umwegen und schier endlosem Umherirren unter harten Kämpfen beschieden. Nach Ueberwindung der mystischen Personificationen der Priestermedicin haben wir noch die Reste dieser Weisheit in der Medicin zu überwinden, wie sie uns bis jetzt in den „Entitäten“ oder „Wesen“ der Krankheitsspecies, der kranken Zellen, der specifischen Infections- und Gährungserreger, aber auch in den reinen Qualitäten der Reize in der Physiologie und der Auslösungen in der Physik entgegen treten. In der Energetik ist ein Rest dieser Auffassungen in den Tendenzvorstellungen geblieben, die mehr dunkle Qualitäten vortäuschen, als bei folgerichtiger Entwickelung der Energieideen thatsächlich vorhanden sind. In der Erkenntnisstheorie und Begriffskritik muss das Verständniss für die Subjectivität unserer Einsicht lebendiger und allgemeiner werden, um die Irrthümer der im unfehlbaren Mysticismus befangenen Gnostiker, welche die Schranken unserer menschlichen Erkenntniss nirgends achten, zu überwinden.

Alle diese Richtungen zusammen enthalten den Kern einer neuen Weltanschauung, die berufen ist, die Menschheit auch sittlich auf eine höhere Stufe zu heben, in der die Erkenntnisstheorie mit ihrer Kritik des Arbeitsinstrumentes der Begriffe



und die Energetik als erstes Integralgesetz ausersehen sind, die Führerrolle zu übernehmen.

In diesem Ringen nach Erkenntniss zeigen Naturwissenschaft und Medicin als gleichwerthige Glieder und im innigen Wechsel, wie er vorbildlich gerade in Deutschland sich entwickelt hat, inhaltlich die Berechtigung jener innigen Verbindung, wie sie in formeller Beziehung einen so glücklichen und auch für die Zukunft Erfolg verheissenden Ausdruck gefunden hat in unserer Versammlung der deutschen

Naturforscher und Aerzte.

VI. Kritiken und Referate.

Chirurgie und Unfallgesetzgebung.

Klaussner, Verbandlehre für Studirende und Aerzte. M. Rieger's Universitätsbuchhandlung, München. Pr. 5 M.

K.'s Verbandlehre enthält in compendiöser Form das Wissenswerthe der chirurgischen Verbandtechnik. Verf. hat mit sicherem Blick Unnöthiges zu vermeiden gewusst und nur das praktisch Wichtige gebracht. Eine stärkere Berücksichtigung des aseptischen Verfahrens wäre indess erwünscht gewesen. Neben dem in den meisten derartigen Werken Enthaltenen findet man auch eine kurze Anleitung zur Herstellung der antiseptischen Verbandstoffe und des Nähmaterials, Angaben über Bruchbänder und andere Bandagen, Corsetts etc. Im ersten Theile wird die allgemeine Technik, im zweiten die specielle, nach Körpergegenden geordnet, abgehandelt. Das Buch ist mit einer grossen Zahl guter, nach Photographien angefertigter Autotypien ausgestattet und kann Aerzten und Studirenden sehr empfohlen werden.

Blasius, Unfallversicherungsgesetz und Arzt. Berlin. Carl Habel.

Die Bl.'sche Schrift ist keine systematische Darstellung der durch Unfall bedingten Krankheitszustände und auch keine Anleitung zur Bestimmung der Erwerbsunfähigkeit. Verf. spricht als College zu Collegen in zwangloser Form über gewisse Missstände, die er als Arzt des Schiedsgerichts bei der Ausführung des Unfallversicherungsgesetzes entdeckt hat, und über die Mittel zu ihrer Abhülfe.

Ein Hauptübelstand ist es, dass der Arzt bei der ersten Feststellung des Unfalls gar nicht, bei den späteren Verhandlungen bezüglich der Entschädigung nicht in maassgebender Weise mitwirkt. Zu letzterem Zwecke verlangt B. die Anstellung von Aerzten als obligatorischen Beisitzern bei den Schiedsgerichten und dem Reichs-Versicherungsamt. Diese Forderung ist durchaus berechtigt; warum aber der Arzt die Rolle des „Staatsanwaltes" bei diesen rein zivilrechtlichen Fragen übernehmen soll, ist nicht ersichtlich. Auch das weitgetriebenste Misstrauen gegen den Arbeiter wird doch nicht von vornherein in jedem „Kläger" einen „Angeklagten" erblicken können.

Von den anderen Vorschlägen des Verf. sei noch erwähnt, dass er bei Unfällen von Anfang an die Behandlung durch die Berufsgenossenschaften wünscht (was durch die Novelle zum Unfallversicherungsgesetz jetzt gestattet ist) und für die Errichtung von Unfallkrankenhäusern eintritt. Bei dieser Gelegenheit bekämpft Verf. mit grosser Energie die freie Arztwahl bei den Krankenkassen.

Der II. Theil des Buches behandelt die ärztlichen Gutachten. B. empfiehlt, diese auf bestimmten Formularen abzugeben. Die von ihm angewandten enthalten keineswegs alle nur irgend vorkommenden Fragen und sind daher nicht blos mechanisch auszufüllen; ein solches Verfahren würde den Aussteller zu schematischem Arbeiten veranlassen. In dem B.'schen Formular finden sich vielmehr ausser den Angaben über Personalien hauptsächlich zwei grosse Rubriken: subjective Klagen und objectiver Befund. Beides wird in vielen Gutachten nicht mit wünschenswerther Genauigkeit auseinandergehalten. Die Angaben des Klägers sind von diesem zu unterschreiben. Bei Beschreibung der verletzten Körpertheile sind möglichst die Maasse in Centimetern, Beweglichkeitswinkel in Graden anzugeben, damit eine etwaige Aenderung leichter zu constatiren ist. Sehr zu empfehlen sind photographische Aufnahmen. Bei subjectiven Klagen ohne objectiven Befund ist Verf. stets für Abweisung der Klage.

In einem eigenem Capitel wird die Entstehung der Brüche in populärer Form erörtert. B. verneint selbstverständlich die plötzliche Entstehung der Brüche; wenn er aber jeden Bruchkranken mit gutsitzendem Bruchband für vollkommen erwerbsfähig hält, so geht er darin doch zu weit.

Wie sich aus vielen Stellen der Schrift ergiebt, ist Verf. ein warmer Anhänger der socialen Reformgesetzgebung. Es soll hier nicht erörtert werden, ob der Autor diese nicht stellenweise zu wenig weitherzig auffasst und ob nicht die weitergehende Auslegung, die sich u. A. in den Urtheilen des Reichs-Versicherungsamtes findet, mehr dem Zwecke des Gesetzes entspricht.

Becker, Anleitung zur Bestimmung der Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit nach Verletzungen. 4. Auflage. Berlin 1892. Enslin'sche Buchhandlung.

Das Unfallversicherungs-Gesetz hat die Aerzte gezwungen, sich eingehend mit den Folgezuständen nach Verletzungen zu beschäftigen. Während früher mit der Heilung der Verletzung das Interesse des Arztes meist erschöpft war, hat er nunmehr häufig über Fragen der Erwerbsfähigkeit sein Gutachten abzugeben. Eine Anzahl von Autoren hat diesen Gegenstand behandelt, dessen Wichtigkeit aus der schon in ganz kurzer Zeit nothwendig gewordenen 4. Auflage des vorliegenden Buches hervorgeht. Da die ersten Auflagen in früheren Jahrgängen eingehend besprochen worden sind, so sei hier nur darauf hingewiesen, dass Verf. an vielen Stellen das neue Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetz berücksichtigt hat, und dass das Capitel über die traumatischen Neurosen gänzlich umgearbeitet ist. Bezüglich der letzteren nimmt er eine im Ganzen abweisende Stellung ein; es erscheint ihm zweifelhaft, ob der bekannte Symptomencomplex ein selbstständiges Krankheitsbild ist, er meint, dass ein Theil der Fälle als Commotio cerebri, ein Theil als Hysterie, Melancholie etc., die durch das Trauma zum Ausbruch gekommen sei, anzusehen wäre, während ein Theil auf Einbildung und Simulation beruhe. Jedenfalls räth er, jeden Fall genau, event. mehrmals zu untersuchen und nicht kurzer Hand abzuweisen.

Eugen Cohn.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 9. Februar 1893.

Vorsitzender: Herr Schaper.

Hr. Gerhardt: **Tabes mit Zwerchfelllähmung.** (Der Vortrag ist in No. 16 d. W. veröffentlicht.)

Discussion.

Hr. Oppenheim: M. H., ich weiss nicht, ob ich es überhört habe, mir scheint es, als ob unter den Ursachen der Zwerchfellslähmung von Herrn Geheimrath Gerhardt nicht die multiple Neuritis angeführt wurde, und es ist gerade bei dieser Krankheit die Zwerchfellslähmung nicht so sehr selten. Ich habe es mehrfach gesehen und auch einen solchen Fall hier vorzustellen Gelegenheit genommen. In demselben war es von besonderem Interesse, dass auf der Höhe der Lähmung auch die electrische Reaction des Nervus phrenicus fehlte und nach dem Abfall derselben, nachdem die Beweglichkeit sich wieder eingestellt hatte, auch wieder deutlich auf den electrischen Strom reagirte. —

Was das Vorkommen der Zwerchfellslähmung bei Tabes anlangt, so ist mir darüber, obgleich ich mich gerade in der letzten Zeit mit der einschlägigen Literatur beschäftigt habe, auch nichts bekannt geworden. Ich habe nur selbst einmal in einem Fall von Tabes dorsalis eine Art von Zwerchfellkrisen beobachtet, die neben Larynx- und Pharynxkrisen bestanden und durch Druck auf den Phrenicus ausgelöst werden konnten. (Siehe Neue Beiträge zur Pathologie der Tabes dorsalis. Arch. f. Psych., Bd. XX.) Zu Lähmungserscheinungen ist es in jenem Falle nicht gekommen.

Hr. G. Lewin: Der Herr Vortragende hat die halbseitige Atrophie der Zunge auf die Erkrankung des Nerv. hypoglossus bezogen. Ich möchte auf die Wahrscheinlichkeit aufmerksam machen, dass wohl der Nerv. lingualis betheiligt ist. Der Nerv. hypoglossus ist bekanntlich der rein motorische Nerv der Zungen und wird bei einseitiger Lähmung des Hypoglossus der betreffenden Musc. genioglossus gelähmt und so beim Ausstrecken der Zunge die Spitze durch die Action des gesunden Musc. genioglossus nach der kranken Seite geschoben. Dies scheint bei dem vorgestellten Kranken nicht der Fall zu sein. Der trophische Nerv der Zunge ist der Nerv. lingualis. Er gehört zu den gefässerweiternden Nerven. Während man früher die Erweiterung der Gefässe als einen passiven Vorgang ansah, ist letzterer als Wirkung von gefässerweiternden Gefässen bewiesen. Zu diesen vasodilatirenden Nerven gehört der N. lingualis wie die Nerv. erigentes und die Chorda und noch andere. Durchschneidet man den Hyopoglossus, so tritt eine Lähmung ein, durchschneidet man den Lingualis, so tritt eine Anämie der Zunge mit allmählicher Atrophie ein. Ich habe vielfach an Hunden experimentirt, an zwei Hunden, welche ich in's pathologische Institut eingestellt hatte, bei dem einen den linken Hypoglossus durchschnitten, bei eem anderen den Lingualis. Bei dem ersten Hunde wurde beim Ausstrecken der Zunge deren Spitze nach der linken Seite geschoben. Beim Hunde mit linksseitig durchschnittenem Nerv. lingualis verblasste die kranke Seite und wurde allmählich atrophisch. Diese Atrophie ging nach mehreren Monaten nach und nach etwas zurück. Eine Anzahl Collegen hat diese Experimente mitbeobachtet.

Was die Lähmungen nach Diphtherie betrifft, so ist schon im Jahre 1862 eine Anzahl Fälle von Maingault nach Diphtherie beschrieben worden und seit der Zeit haben sie sich ja vielfach vermehrt.

Hr. Bernhardt: Als Herr Geh. Rath Gerhardt von der vorgestellten Patientin erwähnte, dass sie vor Jahren eine Kohlenoxydgasvergiftung durchgemacht hätte, erinnerte mich dies an eine vor längerer Zeit von Emminghaus mitgetheilte Beobachtung. Es gelang E. da-



mals, soweit ich mich erinnere, nicht, durch Faradisation bei einem durch Kohlenoxydgas vergifteten Mann die künstliche Respiration einzuleiten, da die NN. phrenici sich als unerregbar erwiesen. Es ist dieses Factum für den vorliegenden Fall nur als eine Art literarischer Erinnerung interessant.

Hr. Lewin: M. H., natürlich tritt bei jeder mangelnden Bewegung eine sogenannte Inactivitätsatrophie ein. Wohl tritt bei Zerstörung des Hypoglossuskerns eine Atrophie der Zunge ein, doch nur mit gleichzeitiger Lähmung derselben — was aber bei dem vorgestellten Patienten nicht der Fall ist.

Discussion über den von Hrn. Gerhardt vorgestellten Fall von Herpes.

Hr. Bernhardt: Ich erlaube mir an Herrn Geheimrath Gerhardt die Frage zu richten, ob auch er, wie ich dies, wenn auch nicht häufig gesehen, beobachtet hat, dass nach länger dauernder Verabreichung von Sol. Fowleri (z. B. bei Chorea) ein Herpes Zoster ausbricht.

Hr. Gerhardt: Ja wohl!

Hr. Lewin: M. H., eine Anzahl publicirter Fälle, in denen nach Arsen Zoster beobachtet wurde, existirt; aber wir haben es hier gar nicht mit Zoster zu thun, sondern, wie Herr Gerhardt selbst sagte, mit einfachem Herpes. Ein Zoster bilateralis ist sehr selten. Wenn wir aber diesen Herpes betrachten mit dem gleichzeitig sehr interessanten Auftreten von Blasen, so möchte ich erinnern, dass solche combinirte Erscheinungen bei der Morvan'schen Krankheit und bei der Syringomyelie beobachtet sind. Vielleicht, dass auch bei diesem Kranken eine ähnliche Affection mitspielt.

Hr. Senator: Ich habe in 2 Fällen nach längerem Gebrauch von Arsen Herpes Zoster auftreten sehen und zwar in einem Falle bei einem Patienten, der es wegen Psoriasis längere Zeit gebraucht hatte. Der Herpes verschwand sehr bald.

Der andere Fall betraf ein Mädchen mit Chorea. Wie ich glaube, sind in der Literatur mehrfach solche Fälle beschrieben. Ich habe auch bei der klinischen Vorstellung darauf hingewiesen, dass das bekannt wäre und für die specifische Beziehung des Arsens zur Haut resp. zu den Hautnerven spräche.

Hr. Oppenheim: **Ueber syphilitische Spinalparalyse.** (Ist bereits in No. 35 d. W. erschienen.)

Berliner dermatologische Vereinigung.

Sitzung vom 7. December 1892.

Vorsitzender: Herr Lewin.
Schriftführer: Herr Rosenthal.

Vor Eintritt in die Tagesordnung stellt

1. Hr. Heymann einen Fall **idiopathischen Keloids** von höchst charakteristischer Form vor. Es handelt sich um eine 28jährige Dame, die vor ungefähr 10 Jahren die ersten Spuren der Krankheit bemerkt hat. Seit 5 Jahren ist der Process dann ziemlich stationär geblieben. Patientin hat früher keine Hautkrankheit durchgemacht, auch sind solche in der Familie nicht heimisch. Eine Verletzung ist nicht vorhergegangen. Seit vorigem Jahre ist die Affection von Zeit zu Zeit etwas schmerzhaft. H. hat erst drei Fälle dieser Art gesehen und stellt der Seltenheit der Krankheit wegen die Dame vor. Er hätte gern mehr über den Fall berichtet, aber es ist ihm nicht gestattet worden, eine Excision vorzunehmen. Patientin ist von Beruf Schneiderin, sie arbeitet zu Hause und ist sonst von kräftiger Constitution; alle anderen Organe sind gesund. Der Fall ist ganz idiopathisch.

2. Hr. Goldzieher möchte einen Kranken vorstellen, der vielleicht des Interesses werth ist. Es handelt sich um einen Casus dubiosus, der von verschiedenen Aerzten gesehen und verschieden beurtheilt ist und auch juristisches Interesse erweckt hat. Der Patient hat vor drei Jahren an einer Brandwunde am linken Bein gelitten, die er sich dadurch zugezogen hatte, dass er in glühendes Eisen trat. Er ist bis jetzt stets in Behandlung gewesen und wird auch jetzt noch behandelt. Es lag der Verdacht nahe, dass der Patient selbst vielleicht Schuld hat, dass die Sache nicht heilen will. Zuletzt ist in einer auswärtigen Klinik eine Transplantation vom Oberschenkel aus vorgenommen. Es erfolgte gute Heilung, später aber bildeten sich doch immer wieder Geschwüre. In der Lassar'schen Klinik ist der Patient erst seit einigen Tagen, und es wird von der Behörde die Aufgabe gestellt, zu entscheiden, ob der vorhin ausgesprochene Verdacht gerechtfertigt ist oder nicht. Es sind tiefe Zerstörungen und starke Narbeneinziehungen da, die zum Theil überhäutet sind, zum Theil an der Oberfläche kleine Geschwüre zeigen. Patient ist bereits auf alle nur möglichen Weisen behandelt worden; er hat feste Verbände bekommen, Salben und auch Umschläge sind angewandt. Seine subjectiven Beschwerden haben erst aufgehört nach der Transplantation. Er ist arbeitsunfähig und es wird sich fragen, ob eine Besserung zu erzielen ist, oder ob Patient dieselbe zu verhindern sucht. G. bittet, auf die Configuration besonders zu achten.

Hr. Isaac: Der Fall scheint in Bezug auf die Diagnose bisher falsch aufgefasst worden zu sein. Die Transplantation hat zwar eine oberflächliche Heilung der betroffenen Fläche erzielt, aber das Krankheitsbild wohl wenig verändert. Die tiefgreifenden Geschwüre mit speckigem Aussehen, ihre serpiginöse Anordnung, die specifische braunrothe Färbung, lassen wohl den begründeten Verdacht zu, dass man es hier mit einem gummösen Process zu thun hat. I. glaubt, dass bei fortgesetztem Gebrauch von grossen Dosen Jodkali seine Diagnose: Spätsyphilis, eine Bestätigung erfahren wird.

Hr. Lewin bittet vor der weiteren Debatte um die Anamnese.

Hr. Goldzieher: Patient ist im Februar 1890 mit dem Fuss in glühendes Eisen getreten. Er wurde 9—10 Wochen lang mit Salben behandelt; darauf trat Heilung ein. Bei der Wiederaufnahme seiner Arbeit sind die Wunden aufgebrochen, und es ist sehr viel schlimmer geworden. Er arbeitete dann 8—14 Tage, wurde wieder arbeitsunfähig, und suchte ein anderes Krankenhaus auf, wo er mit Höllensteinätzungen behandelt und ein Gypsverband angelegt wurde. Er hütete vier Monate das Bett. Dann wurde der Gypsverband abgenommen. Eines Tags stand er auf Rath der Schwester auf, um zu sehen, ob er noch gehen könnte. Dies wurde falsch aufgefasst, man dachte, er suche die Heilung zu hintertreiben, und zwang ihn, das Krankenhaus zu verlassen. Seitdem ist der Fall gerichtlich geworden, da Patient wegen Zahlung von Krankengeldern klagbar wurde. Er ging in ein anderes Krankenhaus, wo er mit kalten Umschlägen, aber ohne Erfolg, behandelt wurde. Darauf wurde er gerichtlich in ein Krankenhaus verlegt, wo jetzt die Transplantation gemacht ist; auf diese ist, soweit das bis jetzt ersichtbar ist, Heilung eingetreten.

Die Form hat uns auch zuerst den Verdacht erweckt, dass Lues vorliegt. Anamnestisch ist nichts herauszubringen; um aber ganz sicher zu gehen, ist eine antiluetische Behandlung eingeleitet. Patient hat einige Inunktionen und Jodkali bekommen, ist aber nicht gebessert. Er trägt einen leichten Schutzverband und ist jetzt auf dem Status, wo er vorher war.

Hr. G. Lewin: Zur Entscheidung der Frage, ob Syphilis vorhanden ist, müsste die Untersuchung der Hoden und namentlich des Zungengrundes stattfinden; auf die Bedeutung des letzten Symptoms hat L. schon mehrmals hingewiesen und zwar weil es ganz unbekannt und doch von hohem differential-diagnostischem Werthe ist.

Hier ist die Entscheidung des Charakters der Geschwüre deshalb kaum möglich, weil der Fuss, auf dem sie sitzen, durch und durch beinahe knorpelig infiltrirt ist. L. geht näher auf die Methode ein, die er bei vorhandener Simulation zu befolgen pflegt.

3. Hr. Goldzieher demonstrirt einen **disseminirten Lupus** in seinen kleinsten Anfängen, die morgen excidirt werden sollen. G. wird vielleicht Gelegenheit nehmen, die event. Präparate zu zeigen. Es sind grössere Stellen an der Wange, am Hals und am Arm, dann bestehen noch einzelne kleinere Knötchen auf dem ganzen Körper zerstreut.

4. Hr. Friedländer legt eine neue Spritze vor, welche gewissermaassen eine Kreuzung zwischen Ultzmann's und Guyon's Spritze darstellt, deren Mängel sie beseitigen, deren Vorzüge sie in sich vereinigen soll.

Ultzmann's Spritze ist äusserst handlich, aber ihr kurzer, vollständig glatter Ansatz gestattet ein einigermaassen feines Abtasten der Harnröhre nicht; dieses letztere Postulat erfüllt der Guyon'sche Katheter in hohem Grade. Sein knopfförmiges Ende vermittelt die geringsten Rauhigkeiten unserem Tastsinn, die Elasticität des Ansatzes macht eine Verletzung fast zur Unmöglichkeit. Der letztere Vorzug allerdings ist für den Geübten wohl nicht besonders hoch anzuschlagen, denn auch mit einem festen Instrument wird die geübte Hand wohl kaum eine Verletzung der Harnröhre zu Wege bringen, dagegen ist auch der Geschickteste machtlos, wenn eine geringe Einstülpung der Schleimhaut, ein leichter Sphincterkrampf oder eine etwas rigidere Strictur die Widerstandskraft des elastischen Guyon-Katheters übersteigt, der Katheter sich in der Harnröhre umbiegt und absolut nicht über das Hinderniss hinwegzubringen ist; bei einer ersten Untersuchung kann dann leicht eine enge Strictur vorgetäuscht werden, während bei einem schon behandelten Patienten, dem wir vielleicht eine Instillation in die Pars posterior machen wollen, die Unmöglichkeit dieser Vornahme unsere Kunstfertigkeit in Zweifel stellt. Ein weiteres Moment ist die geringe Haltbarkeit der Katheter bei verhältnissmässig hohem Preise, die Unmöglichkeit einer absoluten Desinfection, z. B. Auskochung, und endlich der Umstand, dass bei häufig benutzten Kathetern die genaue Abmessung der Tropfen zur Unmöglichkeit wird, da, wie sich jeder leicht überzeugen kann, bei dem nachgiebigen Material, bald wenige Tropfen, bald ein ganzer Strahl durch eine Drehung des Stempels aus der Spritze befördert wird. Diese Umstände veranlassten mich, vorliegende Spritze anfertigen zu lassen. Dieselbe ist aus demselben Material wie die Ultzmann'sche, aus Silber, aber sie ist bedeutend länger und dünner als jene, sie besitzt denselben olivenförmigen Knopf wie die Guyon'schen Katheter, sodass einerseits die Möglichkeit der Desinfection sowie die Genauigkeit der Tropfenabmessung eine absolute ist, andererseits Hindernisse leicht überwunden werden, ohne dass die Feinheit des Tastens eine besondere Einbusse erleidet. Der Knopf entspricht der No. 19 (Charrière). Dieser Durchmesser erwies sich als der zweckmässigste, da man damit wohl in jede Harnröhre noch bequem hineinkommt, und der Knopf doch dick genug ist, um die geringste Unebenheit wahrnehmen zu lassen. Selbstverständlich bleibt es jedem überlassen, sich mehrere Ansätze mit den verschiedensten Durchmessern herstellen zu lassen, doch wird im allgemeinen dieser eine genügen, wenigstens hat in den 6 Monaten, in welchen die Spritze sowohl von mir privatim als auch hier in Dr. Lassar's Klinik angewandt wurde, dieselbe nie versagt oder zu Ausstellungen Anlass gegeben. So hoffe ich, dass auch Sie nach einiger Gewöhnung die Spritze gerne benutzen werden, zumal der Preis derselben ein nicht bedeutender ist, dieselbe wird von Windler für 7—8 M. angefertigt.



Ich möchte Ihnen jetzt an diesem Patienten, bei welchem der Guyon-Katheter absolut nicht einzuführen ist, demonstriren, wie einfach im Gegensatz zu Guyon's Spritze die Handhabung ist, ohne dass die Feinheit der Untersuchung oder die Behandlung selbst eine Einbusse erleidet. (Demonstration.)

5. Hr. Lassar demonstrirt ein Kind von drei Monaten mit einem Eczem, welches auf den ersten Anblick einer Sclerodermie en plaques gleicht, und weist darauf hin, wie hier das Fortschreiten der Entzündung subepidermidal in den Lymphbahnen zu verfolgen sei, in Erinnerung an die Discussion der letzten Sitzung.

Hr. Lewin hat schon bei einer früheren Gelegenheit, bei welcher Herr Lassar ebenfalls von Betheiligung der Lymphgefässe bei Hautkrankheiten sprach, betont, dass wie bei jedem acuten und chronischen entzündlichen Processe die Lymphgefässe in allgemein bekannter Weise betheiligt sind, doch von einer besonderen Form dieser Betheiligung, wie sie Herr Lassar behauptet, nichts bekannt sei. Es wäre deshalb erwünscht, wenn derselbe etwas Näheres angeben könnte.

Hr. Lassar betont, dass er auf die ganze Frage ausführlich und im Zusammenhange zurückkommen wird.

Hr. Ledermann betrachtet den Fall als ein auf parasitärer Basis beruhendes Eczema psoriasiforme (Neisser).

Hr. Blaschko glaubt, in gewissem Sinne doch der Auffassung des Herrn Lassar zustimmen zu müssen. Letzterer ist wohl missverstanden, wenn gemeint ist, er fasse den Fall als Lymphangitis auf. Es handelt sich nach seiner Meinung um eine Erkrankung der — sit venia verbo — Lymphcapillaren der Cutis, und so möchte B. den Fall auch auffassen. B. hält ihn einfach für ein etwas chronisch verlaufendes Erisypel, und ein Erisypel ist ja doch eine entzündliche Erkrankung, die vorwiegend in den Lymphbahnen der Cutis sich verbreitet. Ob es sich um ein echtes Erisypel oder nur um eine erisypelähnliche Erkrankung handelt, wird sich am besten durch Culturversuche feststellen lassen. Klinisch erinnert der Fall jedenfalls an Erisypel. Die eigenthümliche Fortpflanzung, die fackelförmigen Fortsätze an der Peripherie, die bläulichrothe, leicht ödematöse Infiltration der Cutis, alles das spricht für eine erisypelatöse Erkrankung. Atypisch wäre in diesem Falle nur der chronische Verlauf sowie die secundären Veränderungen in der Epidermis, Veränderungen, die sich aber gerade durch die Chronicität des Processes sehr wohl erklären lassen.

Hr. Rosenthal kann sich den Ausführungen des Herrn Blaschko nicht anschliessen, da das chronische Erisypel nicht in vielfachen, über den Körper zerstreuten und von einander getrennten Heerden vorkommt. Dasselbe ergreift ein ganz circumscriptes Gebiet, auf dem es länger oder kürzer stationär bleibt und auf dem es wieder und wieder recidivirt. R. schliesst sich vielmehr der Ansicht des Herrn Ledermann an, dass ein parasitäres Eczem, eine Dermatitis (parasitaria) psoriasiformis vorliegt.

Hr. Saalfeld stimmt mit den Ausführungen des Herrn Blaschko insofern nicht ganz überein, als die ausserordentlich starke Schuppenbildung gegen den Charakter des chronischen Erisypel spricht.

Hr. Blaschko hat eine ganze Reihe von Erisypelfällen gesehen, wo sich ganz dieselben Erscheinungen zeigten. Auch glaubt er, dass gerade bei einem Kinde dieses eigenthümliche Springen nichts auffälliges hat. Ein Kind kratzt sich sehr häufig, und das Erisypel springt auf diese Weise von einer Stelle zur anderen.

Hr. Lewin frägt Herrn Blaschko, der behauptet hat, eine ganze Anzahl von chronischen Erisypelen behandelt zu haben, wie viel Fälle er darunter verstehe. Dieselben sind bekanntlich sehr selten. Er selbst habe während seiner über 40jährigen Praxis nur zwei Fälle beobachtet.

Hr. Blaschko: Etwa gegen 5 bis 6 Fälle.

Hr. Lassar glaubt, dass die Ansichten sich schliesslich decken, es sind nur verschiedene Ausgangspunkte, auch andere Namen für etwa dieselbe Sache genommen. Man ist über die Entstehung und über die Art vieler Eczeme noch ganz im Unklaren. Vielleicht ist es möglich, die Aetiologie von allgemeinen Gesichtspunkten aus zu vervollständigen, und dazu würde ja jeder gern die Hand bieten. L. möchte deshalb nur zusammenfassend hervorheben, dass nicht eigentlich gegensätzliche Meinungen, sondern eine grosse Anzahl von sich ergänzenden Gesichtspunkten hier heute hervorgehoben worden sind.

6. Hr. Peter stellt einen Fall von multipler Sklerose vor. Der 20jährige junge Mann hatte eine Sklerose am Penis acquirirt, ungefähr 14 Tage später bildete sich eine zweite Sklerose am Mittelfinger der rechten Hand aus. Die Inguinal- und Axillardrüsen sind geschwollen, indolent.

7. Hr. Blaschko über Hygiene der Barbierstuben. (Der Vortrag ist in dieser Wochenschrift abgedruckt.)

8. Hr. Lassar demonstrirt seine Sammlung von plastischen Präparaten und Photogrammen und ladet die Gesellschaft ein, dieselben behufs eigener wissenschaftlicher Zwecke als ihr geistiges Eigenthum betrachten zu wollen.

---

65. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Nürnberg.

Bericht über die Verhandlungen der 14. Abtheilung: Innere Medicin.

Von Dr. Ferdinand Merkel.

3. Sitzung am 14. September 1893, Vormittags 8 Uhr.

Vorsitzender: Herrn Quincke (Kiel).

Hr. Quincke (Kiel): Ueber Amöben-Enteritis.

Zwei Fälle, die Q. vor kurzem beobachtete und untersuchte, boten folgendes:

Ein 40jähriger Mann war vor 3 Jahren in Palermo erkrankt an heftigen Durchfällen und Stuhlzwang. Seit dieser Zeit wurde sein Leiden bald schlechter, bald wieder besser. In den letzten, frisch untersuchten Stühlen konnten Amöben nachgewiesen werden, die bei einem Durchmesser von ca. 20 μ sich lebhaft bewegten; man konnte ein Ektoplasma von einem Endoplasma unterscheiden und fand wiederholt rothe Blutkörperchen in ihrem Leib. Da sie sich nur schlecht färben lassen, so erscheinen sie als helle, bei 100facher Vergrösserung doch gut erkennbare Kreise.

Nach wiederholter Darreichung von Calomel trat im Befinden des Pat. eine erhebliche Besserung ein und eine Untersuchung der Stühle auf Amöben bot ein negatives Resultat. Als man das Calomel nun wegliess, traten sie bald wieder auf, nur waren sie in den ersten Tagen encystirt; ausserdem waren sie nun scharf conturirt, der Durchmesser betrug nur 12 μ im Durchschnitt, rothe Blutkörperchen fanden sich in gleicher Weise wie vor der Calomelcur.

Durch Einbringung dieser Amöben in das Rectum von Katzen wurde eine typische Enteritis hervorgerufen; von 8 Versuchsthieren gingen 6 auf diese Weise zu Grunde. Es fand sich bei diesen Thieren nur der Dickdarm erkrankt; die Schleimhaut stark geschwollen, hyperämisch, zahlreiche Stellen nekrotisch, theils mit tiefer Geschwürsbildung.

Per os konnte nur mit den encystirten Formen, als den widerstandsfähigeren, eine Enteritis erzeugt werden.

Der zweite Fall betraf eine 44jährige Frau, die Schleswig-Holstein seit 6 Jahren nicht mehr, Deutschland überhaupt nie verlassen hatte. Bei fast den nämlichen klinischen Symptomen — Durchfälle mit starkem Tenesmus — fanden sich ebenfalls Amöben, die aber grösser und weniger beweglich waren, als die beim ersten Fall beschriebenen; ihr Protoplasma war mehr grobkörnig und sie enthielten niemals rothe Blutkörperchen; auch die encystirten Formen waren umfangreicher als dort und im Innern befanden sich mehrere Kerne. Die Conturen waren ausserdem derber. Gegen diese Form waren alle Katzen immun.

Q. konnte, abgesehen von diesen beiden Fällen, von 24 gesunden Personen bei 9 Amöben im Darm nachweisen. Uebertragungen liessen sich aber der geringen Menge wegen nicht bewerkstelligen.

Der Herr Vortragende zieht den Schluss, dass auch bei uns die Amoeba coli vorkommt; dass es aber zwei verschiedene Arten giebt, die sich durch ihre Grösse und durch ihre Infectionstüchtigkeit den Katzen gegenüber unterscheiden. Therapeutisch ist durch Calomel eine Besserung der Amöben-Enteritis sicher zu erzielen.

Hr. Posner (Berlin) erwähnt kurz den von ihm beobachteten Fall intermittirender Haematurie mit Amoeben im Harn.

Hr. Senator (Berlin): Ueber Polymyositis.

S. berichtet zunächst ausführlich über zwei Fälle, die er in der letzten Zeit zu beobachten Gelegenheit gehabt hat. Im ersten — es handelte sich um einen 50jährigen Bäckermeister — trat die Erkrankung mit Schmerzen erst im rechten, dann im linken Unterschenkel auf, ging dann allmählich auf die Oberschenkel über und ergriff schliesslich auch die Muskulatur des Thorax, so dass die Athmung sehr schmerzhaft wurde und auch Erstickungsanfälle auftraten. Fieber und Delirium begleiteten den Symptomencomplex. Nach 14 Tagen starb der Mann an einer intercurrenten Erkrankung. Der Urin war fast frei von Eiweiss, enthielt aber schon seit Jahren reichlich Zucker. Ein diabetisches Coma war jedoch mit Sicherheit auszuschliessen.

Die Section wurde leider nicht gestattet, doch konnte ein Stückchen der Oberschenkelmuskulatur excidirt und untersucht werden. Die Haut war stark infiltrirt; Eiter konnte in den Muskelscheiden nicht nachgewiesen werden. Mikroskopisch ergab sich das Bild einer interstitiellen Myositis, auch fanden sich einige kleine Blutextravasate. Die Muskelfibrillen waren vollständig intact; auffallend war der grosse Reichthum an runden Zellen, die, mit deutlichen Kernkörperchen versehen, die Muskelzellen besetzten. Auch die intramuskulären Nervenendigungen erwiesen sich als vollkommen intact. In hervorragend grosser Zahl wurden neuromuskuläre Stämmchen angetroffen.

Der zweite Fall betraf einen 14jährigen Mann, der nach dem Genuss von verdorbenen Krebsen erkrankte, mit allgemeiner Mattigkeit und gastrischen Beschwerden; ausserdem fiel das Gehen schwer und das Halten des gewöhnlich getragenen Spazierstockes.

Es traten unter Anschwellung Muskelschmerzen auf, namentlich am linken Arm und am linken Bein, dann stellten sich Beschwerden beim Kauen ein. Die Urinuntersuchung ergab die Zeichen einer acuten hämorrhagischen Nephritis, nebenbei wurde eine erysipelatöse Entzündung der Haut an verschiedenen Körperstellen beobachtet. Die Athmung ging schwer, Meteorismus trat auf.

Alle Erscheinungen gingen allmählich zurück; ganz zuletzt trat noch Urticaria auf. Pat. genas. Eine mikroskopische Untersuchung war begreiflicherweise nicht möglich.

In beiden Fällen glaubt S. eine primäre, acute Polymyositis annehmen zu müssen. Im ersten Falle meint er, den Diabetes als ätiologisches Moment ausser Acht lassen zu können, um so mehr, als auch in der Literatur keine einzige derartige Beobachtung zu finden sei; im zweiten Fall sei an die Möglichkeit zu denken, dass die Nierenentzündung eine directe Folge der Myositis sein könne; vielleicht sei auch das Umgekehrte der Fall. S. nimmt an, dass durch abnorme Vorgänge im Verdauungscanal das Gift entstanden sei.



Im Anschluss an diese beiden Fälle, von deren ersterem auch mikroskopische Präparate zur Demonstration gelangen, erörtert der Herr Vortragende den Unterschied zwischen der hier in Betracht kommenden Polymyositis und der Neumomyositis. Er betont, dass bei dieser letzteren Erscheinungen sich finden, die bei der einfachen Polymyositis fehlen. So werden bei der Neuromyositis Lähmungen beobachtet, bei unserer Myositis finden sich nur Steifigkeiten; es fehlen bei der einfachen Polymyositis die Störungen der Sensibilität, die Anästhesie, es fehlen die Atrophien, die bei der Neuromyositis rasch fortschreiten. Auch die Hautexantheme tragen bei der Polymyositis einen anderen Character als bei der Neuromyositis.

Auf Befragen erklärt S. noch, dass eine elektrische Untersuchung der Muskulatur wegen der grossen Schmerzhaftigkeit nicht angängig gewesen sei, und dass Parasiten irgend welcher Art sich nicht gefunden hätten.

Hr. Penzoldt (Erlangen): Ueber die frühzeitige Erkennung der chronischen Nierenentzündung.

P. betont zunächst die Thatsache, dass man bei Hunden durch fortgesetzte Darreichung von Alkohol, Mutterkorn u. s. w. eine chronische Nierenentzündung künstlich erzeugen könne, und berichtet dann über eine Beobachtung, die er an seinem poliklinischen Material gemacht hat. Er fand nämlich im Frühjahr zur Rettigzeit bei verhältnissmässig viel Personen eine Albuminurie, die nach Enthaltung vom Rettig-Genuss rasch wieder verschwand. Handelt es sich hier nun um einen physiologischen Vorgang oder beginnt da eine chronische Erkrankung, die sich bei Fortwirken der Schädlichkeit allmählich ausbildet? Sind es nur vorübergehende Störungen, wenn sich nach starken Märschen bei 12 pCt. der untersuchten Personen (Soldaten) Albuminurie einstellt, oder kann das zu chronischer Nephritis führen? — Einen sicheren Aufschluss kann hier nur die Untersuchung des Sediments ergeben, wie sie durch Benutzung der Centrifuge heutzutage eher möglich ist.

P. hat bei Soldaten vor und nach einer grossen körperlichen Anstrengung das Urinsediment untersucht und folgendes gefunden:

Nie fanden sich vor der Anstrengung Cylinder, nach der Anstrengung bei 14 pCt.; vor der Anstrengung wurden bei 17 pCt. weisse Blutkörperchen gefunden, nach der Anstrengung bei 27 pCt.; vor der Anstrengung fanden sich Nierenepithelien bei 50 pCt.; nach der Anstrengung bei 70 pCt.; rothe Blutkörperchen wurden in keinem Falle gefunden.

Für diese Befunde ist die Anstrengung allein wohl kaum verantwortlich zu machen, sondern es ist auch der Alkohol zu berücksichtigen, den die Versuchspersonen am Abend vorher genossen haben.

Auf Veranlassung P.'s genoss nun ein cand. med., in dessen Urin sich gar keine Zellen fanden, experimenti causa 100—120 Stück Spargel; sofort traten im Harn Blasen- und Nierenepithelien auf, jedoch ohne Albuminurie. Nach kurzer Zeit waren dieselben wieder verschwunden und der Urin von vollkommen normaler Beschaffenheit. Nach Genuss von 7 schwarzen Rettigen fanden sich reichlich weisse Blutkörperchen im Sediment; auch diese konnten nach kurzer Frist nicht mehr nachgewiesen werden. Auf 8 Liter grünen Thee's kamen reichlich Leukocyten und Nierenepithelien zum Vorschein, nach Genuss von 8 Litern (!) Kaffee's erschienen ausserdem auch einige rothe Blutkörperchen. Reichlicher Genuss von Senf hatte dieselbe Wirkung. In der Zwischenzeit wurde der Harn stets wieder vollständig normal.

Man muss hierbei nach P. wohl eine abnorme Durchlässigkeit des Nierenfilters und eine abnorme Desquamation der Nierencanälchen annehmen, hervorgerufen durch einen chronischen Reiz und es ist wahrscheinlich, dass, wenn solche reizende Substanzen dauernd eingeführt werden in den Organismus, diese Veränderungen in der Niere auch dauernd werden können. Findet man Leukocyten, Nierenepithelien und dergl. dauernd im Harn, trotzdem der betr. Mensch ruhig im Bett bleibt und strenge Diät hält, dann ist man berechtigt von einer Nephritis zu reden. Es empfiehlt sich deswegen in allen Fällen, in denen man eine Spur von Albuminurie entdeckt, das Sediment wiederholt genau zu untersuchen.

In der Discussion berichtet Herr Aufrecht (Magdeburg) über Harnuntersuchungen, die er angestellt hat bei 100 Wöchnerinnen. Der Urin wurde direct vor und sofort nach der Entbindung gewonnen, 24 Stunden nachher noch einmal und es ergab sich: Von den 100 Wöchnerinnen, deren Urin vorher vollkommen eiweissfrei war, hatten 50 pCt. sofort nach der Entbindung Eiweiss. Nach 24 Stunden, bei einigen auch erst nach 48 Stunden, war davon nichts mehr nachzuweisen.

Poehl (Petersburg) hat ähnliche Beobachtungen gemacht.

Hr. Dehio (Dorpat) spricht: Ueber die Erkrankung des Gefäss- und Nervensystems bei Lepra.

Unter Vorzeigung von Photographien macht D. auf den Unterschied zwischen der tuberösen und der maculösen Form der Lepra aufmerksam und schildert dann ausführlich die Genese und den Verlauf dieser letzteren. Die Lepra maculosa s. anaesthetica äussert sich zunächst in der Bildung von rothbraunen Flecken, die, ganz unregelmässig angeordnet, im Gesicht und an den Extremitäten auftreten. Die Flecken gehen dann eine Art regressiver Metamorphose ein und werden schliesslich schneeweiss und vollkommen anästhetisch (Gegensatz zu vitiligo!). Dann stellt sich eine Anästhesie ein, die nicht an die Flecken gebunden ist, deren Zusammenhang aber mit der Ausbreitung der Nerven unverkennbar ist; zu gleicher Zeit entstehen atrophische Störungen der Muskulatur, begleitet von elektrischer Entartungsreaction. Gegen das Ende der Erkrankung treten ausgedehnte pemphigusartige Blasen auf und eine allgemeine Kachexie bildet den Schlussact des Dramas.

Klinisch kommen demnach hauptsächlich die Bildung der anästhetischen Flecken und die Entwickelung der unter den Erscheinungen der degenerativen Neuritis auftretenden Störungen in Betracht.

Pathologisch-anatomisch betrachtet findet sich die lepröse Rundzelleninfiltration in der Nähe der Nervenendigungen in der Haut. Durch Ueberwucherung derselben und allmähliches Fortkriechen des Processes nach oben entstehen zunächst die localen Anästhesien; erreicht die lepröse Infiltration eine Stelle, an welcher sich ein Nerv gabelt, so wird binnen kurzer Zeit das ganze Ausbreitungsgebiet dieses Nerven geschädigt werden in motorischer und sensibler Beziehung, was sich durch die Entartungsreaction einerseits, durch die Sensibilitätsstörung andererseits documentirt.

D. glaubt sich nach alledem für berechtigt, von einer Lepra nervosa ascendens sprechen zu dürfen.

4. und letzte Sitzung am 14. September, Nachmittags 2 Uhr.

Vorsitzender: Herr Quincke.

Hr. Rosin (Berlin): Ueber Epilepsie im Gefolge von Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe.

R. bringt eine ausführliche Krankengeschichte, welche eine 62jährige Frau betrifft, die wiederholt epileptische Anfälle hatte. Ausser einer sehr beschleunigten und unregelmässigen Herzthätigkeit konnte ätiologisch nichts in Betracht kommen. Im Anschluss daran werden allgemeine Bemerkungen über die Aetiologie der Epilepsie gemacht und die Häufigkeit betont, mit welcher Herzerkrankungen dabei in Frage kommen. Schliesslich wird noch über einige Fälle aus der Literatur Bericht erstattet.

Hr. Stepp (Nürnberg): Zur Behandlung des Magengeschwürs.

S. hat bei der Behandlung des Ulcus ventriculi ausgezeichnete Erfolge erzielt mit einer Chloroform-Wismuth-Medication, welche sich folgendermaassen zusammensetzt:

Chloroform.	1,0
Bismuth.	3,0
Aq. dest.	150,0.

Das Mittel wird sehr gut vertragen und ist besonders bei frischen Fällen sehr zu empfehlen. Zum Beleg theilt S. eine grössere Reihe von Fällen mit, in denen ihm ein solches Chloroformwasser, mitunter auch ohne Wismuth gegeben, sehr erspriessliche Dienste gethan hat.

Bei der Discussion theilt Herr Boas (Berlin) mit, wie gross die Erfolge seiner Behandlungsmethode seien. Er empfiehlt das Argentum nitricum, von dem er 0,08/120,0 3 mal tägl. 1 Esslöffel nehmen lässt bei leerem Magen; der Pat. wird nach dem Einnehmen geschüttelt; ausserdem sei nur Diät nothwendig, keine Bettruhe; merkwürdigerweise habe er dabei manchmal Durchfälle auftreten sehen. B. beleuchtet dann die Abstinenzcur der Engländer, von der er auch sehr gute Erfolge beobachtet hat.

Ueber die Schwierigkeit der Diagnose äussern sich noch die Herren Seiler (Dresden), Rosenbach (Breslau) und Boas (Berlin).

Hr. G. Merkel (Nürnberg): Die Nürnberger Staublungen.

M. betont ausdrücklich, keinen ausgedehnten Vortrag über sein Thema halten zu wollen, beruft sich auf seine früheren Publicationen und beschränkt sich auf die Demonstration einiger ausgezeichneter Präparate von siderotischen, chalikotischen und anthrakotischen Lungen mit und ohne gleichzeitiger Tuberculose, die er während seiner Thätigkeit am allgemeinen städtischen Krankenhause in Nürnberg gesammelt hat.

Hr. Heinz (Breslau): Coffeïnsulfosäure ein neues Diureticum.

H. zeigt das Natriumsalz und das Strontiumsalz der Coffeïnsulfosäure vor und empfiehlt dieselbe warm als ein sicher wirkendes diuretisches Mittel.

Hr. Nourney (Mettmann): Zur Immunitätsfrage mit Berücksichtigung des Tuberculins.

N. erörtert ausführlich seinen Standpunkt über die Immunitätsfrage und streift dabei die Wirkungsweise des Tuberculins.

Schluss der Verhandlungen.

VIII. Aus der Praxis.

Von

Sanitätsrath Dr. **Heidenhain**-Cöslin.

1. Ein zurückgegangenes Fibro-myoma uteri.

Frau von K. consultirte mich vor ca. 2 Jahren. Ich constatirte eine grosse Geschwulst — wahrscheinlich Fibromyom — der Gebärmutter. Frau v. K. 44 Jahre alt, blühend und fast gesund, Mutter zweier Kinder, von denen das jüngste ca. 24 Jahre alt, wurde durch diese Geschwulst, die Grösse und Form einer Gebärmutter hatte, selbstverständlich stark belästigt; namentlich war das Gehern erschwert und die Athmung. Menstruation regelmässig und normal.

Da die Patientin von einer Operation nichts wissen wollte, jedoch gerne für ihre Erleichterung etwas thun wollte, stellte ich ihr die Wahl zwischen Tölz und Kreuznach; sie ging nach letzterem Ort und kehrte — die Geschwulst blieb selbstverständlich unbeeinflusst — etwas erleichtert zurück.

Im Februar d. J. consultirte mich wiederum die Patientin; ich constatirte in beiden Brüsten Tumoren, rechts von Faustgrösse, links halb so gross; die Achseldrüsen beiderseits geschwollen fühlbar; ich machte

bald darauf die Amputation beider Brüste mit Ausräumung beider Achseln; Heilung per pr. int.

Eine Untersuchung vor wenigen Tagen (9. September) ergab eine so bedeutende Zurückbildung der Geschwulst, dass der Uterus kaum faustgross zu fühlen ist. Meiner Ansicht nach ist diese Rückbildung auf die Amput. mammarum zu schieben — wahrscheinlich durch Beeinflussung des N. sympathicus; es dürfte zu überlegen sein, ob einschlägigen Falls eine Amputatio mammarum nicht einer Entfernung der Gebärmutter vorzuziehen sei; ich würde mich nach obiger Erfahrung stets dazu entschliessen.

2. Luxation der Knorpelnase.

Hr. Stud. M. war beim Reiten in der Reitbahn verunglückt und mit dem Gesicht auf einen Balken der Umzäunung gefallen.

Vom Stabsarzt Dr. H. consultirt, fand ich den Stud. M. vollständig entstellt vor; die grosse und stark gebogene Nase war um die Hälfte kürzer geworden und die Naslöcher sahen nach oben; der knöcherne Theil der Nase war nicht gebrochen, ich musste also eine Verletzung des knorpeligen Theils der Nase annehmen; mit Daumen und Zeigefinger fasste ich das Septum der Nase fest und übte einen schnellen und starken Zug an demselben aus; der ganze nach Innen hinein luxirte knorpelige Theil der Nase kam heraus und ging mit einem fühlbaren Ruck in seine frühere normale Stellung.

IX. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Typhusepidemie in Berlin lässt einen wesentlichen Nachlass erkennen, der sich schon dadurch manifestirt, dass z. B. im Krankenhause Friedrichshain die tägliche Aufnahmeziffer auf 1—3 Fälle zurückgegangen ist. Der Bestand an Kranken daselbst betrug am 28. d. M. neunzig Fälle. Der Verlauf ist im allgemeinen als mittelschwerer zu bezeichnen. Die Trinkwasser-Untersuchungen sind weiter mit stets negativem Resultat fortgesetzt worden. Speciell haben sich im Stralauer Wasser, weder im unfiltrirten noch im filtrirten Zustand noch auch im Filterschlamm, Eberth'sche Bacillen nachweisen lassen. Das Wasser der Müggelsee-Werke hat übrigens, wie beiläufig bemerkt sei, bei der bacteriologischen Prüfung stets ausgezeichnete Resultate ergeben.

— Der Verein freigewählter Kassenärzte hielt am 27. d. M. seine Generalversammlung, in welcher mitgetheilt wurde, dass die Krankenkasse der Bierbrauer zum System der freien Arztwahl übergegangen sei. Hr. Koch hielt einen Vortrag über Ersparnisse beim Receptiren. Einem Antrage des Vorstandes gemäss beschloss der Verein, ein Collectivabonnement auf die „Medicinische Reform“, welche nunmehr, unter bestimmten, genau formulirten Bedingungen das officielle Organ des Vereins wird und zur Propaganda für seine Zwecke bestimmt ist. Unsere Wochenschrift hat der Bewegung zu Gunsten der freien Arztwahl von vornherein ihre volle Aufmerksamkeit zugewendet und wird auch in Zukunft von allen Fortschritten auf diesem Gebiet Notiz nehmen und für weitere Durchführung des gerechten Princips eintreten.

— Herr Dr. Karewski hat seine gänzlich neue und den modernen Anforderungen entsprechende Privatklinik für Chirurgie und Orthopädie am 1. October nach Potsdamerstr. 28 (Gartenhaus) verlegt.

— Als Nachfolger des verstorbenen Oberstabsarztes Dr. L. Müller ist der Oberstabsarzt I. Cl. und Regimentsarzt vom Gardefüsilierregiment Dr. Jahn zum Chefarzt des Garnisonlazareths No. I Berlin ernannt worden.

— Stabsarzt Prof. Dr. Alb. Köhler ist zum Oberstabsarzt befördert worden; ausser ihm scheiden aus dem Personal der militärärztlichen Bildungsanstalten noch die Stabsärzte Dr. Brecht (Lewin'sche Klinik), Ilberg (Gerhardt'sche Klinik) und Heyse (Leyden'sche Klinik) aus.

— Hamburg hat auch in der letzten Woche täglich eine geringe (6—10) Anzahl Cholerafälle gemeldet; vereinzelte Fälle sind in der Umgebung — Altona, Cuxhaven, Itzehoe — aufgetreten. In Petersburg ist in der Zeit vom 21. bis 26. d. M. die Zahl von 268 Erkrankungen (118 Todesfälle) erreicht; am meisten befallen ist in Russland Podolien, wo vom 2. bis 16. d. M. 1704 Personen erkrankten, 652 starben; ferner Wolhynien, vom 21. bis 26. d. M. 890 (140), Jekaterinoslaw 414 (175), Kiew 548 (223), Kursk 248 (117). An der unteren Donau sowie in Italien hält sich die Cholera in mässigen Grenzen.

— Wir werden von betheiligter Seite gebeten, darauf hinzuweisen, dass in den eben erschienenen Studien zur Cholerafrage Hr. Prof. Stricker nicht (wie in voriger No. gesagt war) die diagnostische Bedeutung der Cholerabacillen für die natürlich vorkommenden Fälle bezweifelt, seine Bemerkungen sich vielmehr nur auf das Experiment beziehen.

X. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, den prakt. Aerzten Dr. Poschmann in Wormditt und Dr. Taeufert in Halle a. S. den Charakter als Sanitätsrath, sowie aus Anlass Allerhöchstihrer Anwesenheit bei den grossen Herbstübungen die nachstehend aufgeführten Ordensdecorationen zu verleihen; und zwar haben erhalten: den Rothen Adlerorden III. Kl. mit der Schleife Dr. Stricker, Generalarzt II. Kl. und Corpsarzt des XVI. Armee-Corps in Metz, Dr. Kohlhardt, Ober-Stabsarzt I. Kl. und Reg.-Arzt des 1. Hannov. Drag.-Regts. No. 9, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Functionen bei der 33. Division in Metz. — Den Königlichen Kronen-Orden III. Kl.: Dr. Crüger, Ober-Stabsarzt I. Kl. und Regts.-Arzt des 5. Rhein. Inf.-Regts. No. 65 in Köln, Dr. Klipstein, Ober-Stabsarzt I. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. von Goeben (2. Rheinisches) No. 28 in Koblenz, Dr. Mahlke, Ober-Stabsarzt I. Kl. und Regts.-Arzt des Westf. Drag.-Regts. No. 7 in Saarbrücken, Dr. Thurn, Ober-Stabsarzt I. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 130 in Metz, Dr. Schmidt, Ober-Stabsarzt I. Kl. und Regts.-Arzt des 4. Magdeb. Inf.-Regts. No. 67 in Metz, Dr. Bender, Ober-Stabsarzt I. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 143, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Functionen bei der 30. Division in Strassburg i. E., Dr. Lieber, Ober-Stabsarzt I. Kl. und Garnison-Arzt zu Strassburg i. E., beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Functionen bei der 31. Division, Gernet, Ober-Stabsarzt I. Kl. und Regts.-Arzt des 1. Badischen Leib-Gren.-Regts No. 109 in Karlsruhe, Dr. Busch, Ober-Stabsarzt I. Kl. und Regts.-Arzt des 5. Badischen Inf.-Regts. No. 113, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Functionen bei der 29. Division in Freiburg i. B., Dr. Schmidt, Ober-Stabsarzt I. Kl. und Regts.-Arzt des 4. Badischen Inf.-Regts. Prinz Wilhelm No. 112 in Mühlausen i. E., Dr. Andrée, Ober-Stabsarzt I. Kl. und Regts.-Arzt des 1. Badischen Feld-Art.-Regts. No. 14, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Functionen bei der 29. Division in Karlsruhe. — Den Rothen Adler-Orden IV. Kl.: Dr. Glasmacher, Ober-Stabsarzt II. Kl. und Regts.-Arzt des Füs.-Regts. Fürst Karl Anton von Hohenzollern (Hohenzollernsches) No. 40 in Köln, Dr. Schellmann, Ober-Stabsarzt II. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. von Horn (3. Rheinisches) No. 29 in Trier, Dr. Göring, Stabsarzt von der Unterofficierschule in Jülich, Dr. Kortum, Ober-Stabsarzt II. Kl. und Regts.-Arzt des Schleswig-Holsteinschen Drag.-Regts. No. 13 in Metz, Dr. Fröhlich, Ober-Stabsarzt II. Kl. und Regts.-Arzt des Feld-Art.-Regts. No. 34 in Metz, Jaeger, Ober-Stabsarzt II. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. von Lützow (1. Rheinisches) No. 25 in Rastatt, Dr. Wende, Ober-Stabsarzt II. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Markgraf Ludwig Wilhelm (3. Badisches) No. 111 in Rastatt, Dr. Wenzel, Ober-Stabsarzt II. Kl. und Regts.-Arzt des 2. Badischen Drag.-Regts. No. 21 in Bruchsal, Dr. Fritz, Ober-Stabsarzt II. Kl. und Regts-Arzt des Kurmärkischen Drag.-Regts. No. 14 in Colmar i. E., Dr. Claussen, Ober-Stabsarzt I. Kl. und Garnisonarzt in Rastatt, Dr. Wewer, Ober-Stabsarzt II. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 99 in Zabern, Dr. Schmidtborn, Ober-Stabsarzt II. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 132 in Strassburg i. E., Dr. Joetze, Ober-Stabsarzt II. Kl. und Regts.-Arzt des 3. Schles. Drag.-Regts. No. 15 in Hagenau, Dr. Spies, Ober-Stabsarzt II. Kl. und Regts.-Arzt des Schleswig-Holsteinschen Ulanen-Regts No. 15 in Strassburg i. E., Dr. Rittershausen, Ober-Stabsarzt II. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 97 in Saarburg.

Bekanntmachungen.

Die Kreiswundarztstelle des Kreises Tarnowitz, mit welcher ein etatsmässiges Gehalt von jährlich 600 M. verbunden, ist durch das Ableben des bisherigen Inhabers erledigt und soll baldigst wieder besetzt werden.

Geeignete Bewerber wollen sich unter Einreichung ihrer Approbation, des Fähigkeitszeugnisses zur Verwaltung einer Physikatsstelle und etwaiger sonstiger Zeugnisse über ihre bisherige Wirksamkeit, sowie ihres Lebenslaufs, binnen 4 Wochen schriftlich bei mir melden.

Oppeln, den 14. September 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Die mit einem jährlichen Gehalte von 900 M. verbundene Kreisphysikatsstelle des Kreises Kolmar i. P. mit dem Wohnsitze in der Kreisstadt Kolmar i. P. ist sofort zu besetzen.

Geeignete Bewerber wollen sich unter Einreichung ihrer Zeugnisse und eines kurzen Lebenslaufes binnen 4 Wochen bei mir melden.

Bromberg, den 15. September 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Berichtigung.

In der letzten Nr. der Berl. klin. W. muss es im Referat über den Vortrag des Herrn Boas über Milchsäure S. 954, Spalte II, Zeile 26 v. o. statt: „behandelt er den Mageninhalt . . . . . . mit Schwefelsäure und Braunkohle“ heissen: Braunstein. Weiter bittet Herr Boas, den Passus über die von ihm angewandte Reaction folgendermaassen richtig zu stellen: „Der übergehende Aldehyd wird in alkalische Jodlösung geleitet, mit welcher er Jodoform bildet, aus dem übrig bleibenden Rest von Jodkalium und unterjodigsaurem Kalium wird durch Salzsäure das Jod frei gemacht und mittelst $^1/_{10}$ normal arseniger Säure titrirt.“

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 9. October 1893. № 41. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber Wirkung der Salicylsäure auf die Gebärmutter.

Von
Professor C. Binz.

Veranlassung zu der vorliegenden literarischen Durchsicht und den daran geknüpften Versuchen war ein Fall in ärztlicher Praxis, worin die Aufnahme von 5 gr Salicylsäure innerhalb einiger Tage eine Fehlgeburt im 3. Monate der Schwangerschaft bewirkt haben soll. Das Aufsuchen ähnlicher Fälle in der deutschen und englischen Literatur ergab damals hier wie dort nur eine geringe Ausbeute, die französische bot etwas mehr, wenn auch ebenfalls nichts Entscheidendes. Bei der ungemein häufigen Anwendung des gegen Rheumatosen so wirkungsvollen Heilmittels ist die Klärung der Frage wichtig genug.

Eine Zusammenstellung des Bekannten bis 1886 hat B. Schuchardt gegeben[1]). Den Hauptinhalt bildet eine Doctorarbeit[2]), die Beschreibung von Metrorrhagien und verstärkter und verlängerter Menstruation, was alles der Verfasser auf mässige Gaben salicylsaures Natrium zurückführt. Ferner 4 Fälle von Fehl- und Frühgeburt im 6., 2., 8. und 4. Monate nach salicylsaurem Natrium, das wegen acuten Gelenkrheumatismus gegeben worden war.

Bei der Abschätzung dieser 4 Fälle tritt uns sofort der Einwand entgegen, den man früher so oft gelegentlich der gleichen Chininwirkung bei Malariafieber zu machen hatte, ob denn die Fehlgeburt nicht viel eher die Folge der acuten Erkrankung als des Heilmittels sei. Gut beobachtende, in Malarialändern thätige Aerzte haben das bejaht[3]). Dass auch bei der Salicylsäure die Sache so liegen mag, erhellt aus den zahlreichen Fällen, worin die Schwangerschaft ruhig zum gewöhnlichen Ende gelangte ungeachtet des reichlich aufgenommenen Salicyls, und Balette selbst beschreibt 4 solcher Fälle.

1) B. Schuchardt, Corresp.-Blätter d. allg. ärztl. Ver. f. Thüringen, 1886, No. 7.

2) Balette, De l'action du Salicylate de soude sur l'uterus. Paris 1883.

3) Vgl. C. Binz, Das Chinin nach den neueren pharmakol. Arbeiten. Berlin 1875. S. 82, 84, 75.

B. Brandis, der über die langdauernde Anwendung des salicylsauren Natriums reiche Erfahrungen gesammelt hat[1]), erwähnt nichts von einer Nebenwirkung auf die Gebärmutter, wohl spricht er von „ausgebreiteten Sugillationen im Unterhautzellgewebe der Beine und oberflächlichen Blutflecken, und zwar bei 2 in 2 auf einander folgenden Jahren unternommenen Salicylcuren. Die Patientin setzte beide Male, nachdem die Erscheinungen geschwunden waren, die Cur unverdrossen fort und wurde später nicht wieder behelligt“. Aehnliche Beobachtungen wurden vielfach gemacht, ich erwähne von neueren nur Nasenbluten und Darmblutungen[2]) und Hyperämie des Labyrinthes[3]).

Die hauptsächlichste, wie mir scheint, deutsche Abhandlung über unseren Gegenstand ist ebenfalls eine Doctorarbeit[4]), deren Beobachtungen in der Landpraxis gemacht wurden. Zuerst ein tödtlich verlaufender Fall von Metrorrhagie bei einer Wöchnerin am 3. Tage nach der normalen Geburt. „Temperaturerhöhung infolge von Koprostase“ veranlassten die Darreichung von Senna mit 3,0 salicylsaurem Natrium und die Wiederholung davon. Tod vor Ankunft des Arztes. — Sodann 2 Fälle von acutem Gelenkrheumatismus. Der eine während der Periode. „Stündlich wiederholte Gaben von 0,5 Natr. sal. bewirkten ausserordentlich profuse Blutungen . . . so dass man es mit einer wirklichen Metrorrhagie zu thun hatte.“ Der andere, 22 Jahre alte Kranke, acuter Rheumatismus in beiden Händen.

1) Ueber die Behandlung des chronischen Gelenkrheumatismus. Berlin 1882. S. 19.

2) Pullmann, Berl. klin. Wochenschr. 1889, S. 604.

3) M. Herzog, Therap. Blätter 1893, S. 183.

4) Jos. Wacker, Ueber die Wirkung der Salicylpräparate auf den weibl. Uterus. München 1888.

„Pat. hatte 4 Tage vorher 2 Tage lang ihre Menstruation, doch hatte dieselbe völlig sistirt. Nachdem sie 5 gr Natr. sal. innerhalb 36 Stunden erhalten, trat die Periode in verstärktem Maasse wieder ein, auf Aussetzen des Präparates hin sistirten auch die blutigen Ausscheidungen.“

Fall 4 betrifft die Heilung einer heftigen Dysmenorrhoe bei einer 18jährigen durch 5 Gaben salicyls. Natrium in 5 Stunden zu je 1 gr. Reichlicher Blutfluss, Nachlass der Schmerzen. „Da am 6. Tage die Regel vollkommen aufgehört hatte, bekam Pat. am Tage darauf versuchsweise 3 gr Natr. salicyl., worauf sich am Abend desselben Tages wieder eine ziemlich starke, blutige Secretion zeigte, die 2 Tage anhielt.“

In weiteren 4 Fällen verstärkte und blutige Lochien nach Verabreichung von salicylsaurem Natrium, andauernd solange es gegeben wurde. 2 andere Fälle von Hebung der Dysmenorrhoe vermittels dieses Salzes, aber auch 2, worin es erfolglos blieb.

Zwei Jahre hindurch wurde ein Fall von subchronischem Gelenkrheumatismus beobachtet[1]), wobei jedesmal gleichzeitig mit dem Mildern der Krankheit eine Verfrühung, Verstärkung oder Wiederkehr der Periode eintrat. Gleichzeitige Darreichung von dialysirtem Mutterkornextract unterdrückte die Salicylwirkung auf die Gebärmutter „in einer grossen Zahl von Versuchen mathematisch bestimmt“. Aehnliche Beobachtungen über antagonistische Wirkung zwischen Salicylsäure und Mutterkorn hat Schilling in Nürnberg gelegentlich der dortigen Naturforscher- und Aerzteversammlung mitgetheilt, wie mir zuverlässig berichtet wird. Jedenfalls hatten die beiden Autoren in ihren Versuchen mit dem Mutterkornextract mehr Erfolg als andere, denn es ist durch die Arbeiten von Kobert erwiesen, dass das Mutterkorn und seine Präparate eine grosse Zeit des Jahres hindurch unwirksam sind.

Soweit die bisherigen Beobachtungen am Menschen. Versuche am Thier wurden zweimal angestellt.

P. Fürbringer arbeitete über die fieberwidrige Salicylsäure, indem er Harn und Milzbrei faulen liess, das Filtrat subcutan Kaninchen einspritzte und nun den Verlauf des dadurch entstandenen hohen Fiebers durch Salicylsäure bekämpfte[2]). Zu den Ergebnissen dieser Versuche macht Fürbringer die kurze Bemerkung: „Sämmtliche Weibchen, so viele ihrer zum Experiment benutzt worden, abortirten.“

E. Balette vergiftete 5 weibliche Meerschweinchen mit salicylsaurem Natrium. Es folgt aus diesen Versuchen nichts für unsere Frage, weder für noch gegen eine abortive Wirkung des Mittels. Eine Beschreibung der Einzelheiten kann deshalb unterbleiben. B. Schuchardt zog daraus den Schluss, „dass beim Meerschweinchen solche Dosen, die nicht toxisch wirken (bis zu 0,75 gr) und jeden Tag wiederholt werden, keinen Abortus hervorrufen“.

Da eine Weiterförderung der Angelegenheit durch Versuche an Thieren möglich schien, so unternahm Dr. Hans Heinersdorff solche in meinem Institute nach meiner Angabe und führte sie mit grosser Sorgfalt aus. Sie wurden hauptsächlich an Kaninchen angestellt, deren Trächtigkeit 30—32 Tage dauert. Vorher war ermittelt worden, dass Kaninchen von bestem Futterzustande — und nur solche kamen zur Verwendung — und von dem Mindestgewicht von 1450 gr subcutane Einzelgaben von 1,0—1,5 gr vertrugen, ohne zu Grunde zu gehen, ja meistens nicht einmal geringere Fresslust zeigten. Ging die Gabe höher, so verendete das Thier unter Krämpfen, die aus Athmungs- und Herzlähmung zu entstehen schienen.

Zuerst wurden Thiere verwendet, deren Trächtigkeit durch Befühlen festgestellt und geschätzt wurde. Hier das Ergebniss:

I. Kan. 2200 gr, gegen 14 Tage trächtig. In weiteren 14 Tagen von 0,4—1,50 gr aufsteigend zusammen 11,05 gr salicyls. Natr. — Wirft fünf lebende Junge.

II. Kan. 2000 gr, gegen 8 Tage trächtig. In weiteren 21 Tagen von 0,4—1,5 gr ansteigend zusammen 20,5 salicyls. Natr. — Wirft fünf lebende Junge.

III. Kan. 2100 gr, hochträchtig. In 4 Tagen 4 mal 1,0 gr, zusammen 4,0 gr salicyls. Natr. — Wirft fünf lebende Junge.

IV. Kan. 1800 gr, höchsens 8 Tage belegt, was auch aus örtlichen Verhältnissen zu folgern war. In 12 Tagen zusammen 14,5 gr salicyls. Natr. — Fehlgeburt von fünf unreifen Früchten, die des Morgens todt gefunden wurden.

V. Kan. 1900 gr, gegen 8 Tage trächtig. In 16 Tagen zusammen 7,5 gr salicyls. Natr. — Pause von 4 Tagen, wonach sieben lebende Junge.

VI. Kan. 2800 gr, gegen 8 Tage trächtig. In 18 Tagen zusammen 11,25 gr salicyls. Natr. — Pause von 3 Tagen, wonach vier lebende Junge. Der Rücken dieses Thieres hatte infolge der Einspritzungen zahlreiche Eiterbeulen.

VII. Kan. 2850 gr, gegen 8 Tage trächtig. In 18 Tagen zusammen 15,0 gr salicyls. Natr. — Pause von 2 Tagen, wonach neun lebende Junge. Der Rücken ebenfalls voll Eiterbeulen.

VIII. Kan. 2600 gr, gegen 8 Tage trächtig. Dieselben Gaben und dieselbe Zeit. Neun lebende Junge.

Wie man sieht, ergeben diese 8 Versuche nicht viel für die Annahme einer abortiven Kraft der Salicylsäure, wenn man nicht den Versuch IV dafür verwerthen will; in den 7 anderen keine Andeutung von Wirkung, obschon die einzelnen Gaben mehrmals an die Grenze des Lebensgefährlichen herangingen. Es war aber nothwendig, die Versuchsbedingungen noch genauer zu stellen, und deshalb wurde so verfahren:

Nicht trächtige, darauf hin längere Zeit beobachtete und einzeln gehaltene Weibchen wurden je 2 Tage lang zu Böcken gesetzt, die ebenfalls einige Tage in Einzelhaft zugebracht hatten. Auf diese Weise konnte der Tag der Empfängniss genau genug festgestellt werden.

8—14 Tage danach wurde mit der Unterhauteinspritzung des salicylsauren Natriums begonnen und sie täglich bis zum Eintritt der Frühgeburt oder des normalen Werfens wiederholt.

IX. Kan. 1750 gr, belegt 9.—11. Nov. — Beginn der Einspritzungen am 24. Nov. und zwar 0,5 gr salicyls. Natr. in 1,0 gr Wasser. Wiederholung am 25. Nov. — Am Morgen des 26., also am 16. Tage der Trächtigkeit, erfolgte Fehlgeburt einiger todten Früchte. Am Mittag bekam das Thier eine 3. Einspritzung von 0,5 salicyls. Natr., wonach Abends 2 weitere unreife Früchte abgingen. Zusammen 1,5 gr salicyls. Natr.

X. Kan. 2300 gr, belegt 8.—10. Nov. — Einspritzungen am 24., 25. und 26. Nov. von je 0,25 gr salicyls. Natr. — In der folgenden Nacht Fehlgeburt, also am 17. Tage der Trächtigkeit. Zusammen 0,75 gr salicyls. Natr.

XI. Kan. 1800 gr, belegt 11.—13. Nov. — Vom 24. an 6 Tage hindurch je 0,75 gr eingespritzt. In der Nacht zum 30. Nov. Fehlgeburt von fünf Früchten, also am 18. Tage der Trächtigkeit, nach Aufnahme von zusammen 4,5 gr salicyls. Natr. Die Früchte sahen cyanotisch aus, ihr Bauch war durch klare Flüssigkeit stark aufgetrieben.

XII. Kan. 1850 gr, belegt 21.—23. Nov. — Vom 5. Dec. an 4 Tage hindurch je 0,15 gr salicyls. Natr. — Am 7. Durchfall mit Blut vermischt. Am 9. findet man bei genauer Durchsuchung des Stalles zwei bohnengrosse, faulige Fleischklümpchen. Auch die Section des getödteten Thieres ergab, dass sie die Reste einer frischen Fehlgeburt waren, die also am 18. Tage der Trächtigkeit eingetreten war.

XIII. Kan. 2000 gr, belegt 21.—23. Nov. — Vom 5.—20. Dec. in täglichen Einspritzungen zusammen 4,7 gr salicyls. Natr. — Am 21. Dec., also am 30. Tage der Trächtigkeit, vier lebende Junge.

XIV. Kan. 2650 gr, belegt am 7. Mai. — Vom 21.—27. Mai täglich 1,0 gr salicyls. Natr., ebenso vom 29. Mai bis 3. Juni. — Am 4. Juni, nach Aufnahme von 13,0 gr salicyls. Natr. sieben lebende Junge, also am 29. Tage der Trächtigkeit.

XV. Kan. 1970 gr, belegt am 10. Mai. — Vom 22. bis 27. Mai und vom 29. Mai bis 7. Juni täglich 1,0 gr salic. Natr. — Am 8. Juni, nach Aufnahme von zusammen 16,0 gr fünf lebende Junge, nach 29tägiger Trächtigkeit.

Es folgten noch 3 Versuche an trächtigen Meerschweinchen, wovon 2 ungeachtet kräftiger Gaben des Salicylsalzes

1) Dr. Linhart, Die Wirkung der Salicylsäure auf den Uterus. Wiener medic. Presse 1889, No. 49.

2) P. Fürbringer, Zur Wirkungsweise der Salicylsäure. Jena 1875, S. 33.

lebende und ausgetragene Jungen warfen, eins Fehlgeburt mit drei fast ausgetragenen Früchten machte; es wurde neben ihnen todt gefunden.

Von den 18 Versuchen können wir diese 3 gleich als belanglos ausscheiden. Dass ein durch Salicylsäure tödtlich vergiftetes Thier verwirft, beweist nichts für eine besondere Wirkung der Säure auf die Gebärmutter; und das Werfen gesunder Jungen seitens der beiden anderen spräche zu Gunsten der Nichtwirkung; allein da die absolute Zeit ihrer Trächtigkeit, die bei Meerschweinchen gegen 9 Wochen beträgt, nicht festgestellt war, bleibt immerhin die Möglichkeit eines früheren Abwerfens der gesunden Früchte bestehen.

Anders ist es mit den Versuchen IV und IX bis XII. Hier sehen wir unter dem Einflusse des salicylsauren Natriums deutlich die Fehlgeburt entstehen, also 5 Mal in 15 Fällen, ohne dass das Mutterthier lebensgefährliche Symptome zeigte.

Und doch erscheint uns die Salicylsäure allein nicht verantwortlich dafür, denn warum bewirkte sie das nur in 33 pCt. der Fälle, in denen die Gaben nicht einmal so hoch waren wie in den übrigen? Es muss also etwas anderes hinzugekommen sein.

Für die Versuche IX bis XII ist ein solches mit einiger Wahrscheinlichkeit ausfindbar. Sie wurden zu einer Zeit des Jahres 1892 angestellt, wo eine aussergewöhnlich strenge Kälte herrschte. Die Thiere befanden sich einzeln in grossen Holzkasten, die zum Ablaufen des Harns auf Balken erhöht standen, und diese Kasten standen in einem durch einen Ofen erwärmten geräumigen Zimmer. Es war nun nicht immer zu vermeiden, dass der Ofen des Nachts erlosch und erst am folgenden Morgen wieder zum Brennen kam, so dass in dem Zimmer des Nachts eine sehr niedrige Temperatur herrschte, während der Ofen nach Art der am Rheine gebräuchlichen so rasch und stark heizte, dass am Tage ungeachtet aller Aufmerksamkeit nicht selten Ueberheizung eintrat. Ich kann mir wohl denken, dass ein solcher Temperaturunterschied sich als Schädlichkeit geltend gemacht und dass sie einen günstigen Boden für die Wirkung der Salicylsäure geschaffen hat[1]).

Für den Versuch IV fällt dieser Grund freilich fort, denn er lag um den Anfang März 1893, wo die Aussentemperatur jenen Einfluss nicht mehr haben konnte. Was hier die etwaige Wirkung der Salicysäure auf die trächtige Gebärmutter prädisponirte, weiss ich nicht, wie ich dann auch jenen starken Temperaturwechsel bei IX bis XII nicht mit Sicherheit als die prädisponirende Ursache bezeichnen will. Ein abschliessendes Urtheil wird noch weiter dadurch erschwert, dass in die Zeit strenger Kälte der Versuch XIII fällt, worin eine Fehl- oder Frühgeburt nicht eintrat.

Jedenfalls steht fest: In der Zeit des starken Temperaturwechsels waren die Verwerfungen überwiegend, in der Zeit geringer Temperaturschwankung waren es die gesunden Würfe.

Gleiche Deutungen lassen die Erfahrungen Fürbringer's zu. Seine Thiere waren durch die faulige Flüssigkeit krank gemacht. Sie fieberten und waren schon dadurch zur Fehlgeburt vorbereitet; die Salicylsäure mag das weitere gethan haben. Freilich bleibt auch hier eine starke Lücke in der Beweisführung: die Möglichkeit, dass das faulige Fieber allein die Fehlgeburten veranlasst hat.

Kehren wir zum Menschen zurück, so ist bekannt, wie gross die Neigung einzelner sonst gesunder Frauen zur Fehl- oder Frühgeburt ist, und wie viele andere Frauen darauf hinwirkende Ursachen ertragen, ohne dass es dazu kommt. Bei E. Balette wird ein Fall erzählt, wo die Schwangere im 4. Monat syphilitisch wurde, Gelenkrheumatismus bekam, hohes Fieber hatte, 22 Tage lang täglich 2 bis 6 gr salicylsaures Natrium aufnahm und doch nicht abortirte. J. Wacker erzählt einen Fall von acutem Gelenkrheumatismus im 7. Schwangerschaftsmonat, worin er täglich 3 gr salicylsaures Natrium gab „ohne jeglichen Einfluss auf die Geschlechtsorgane". Solche zahlreich vertretene Fälle machen es ebenfalls unmöglich, die Frage nach der Nebenwirkung der Salicylsäure auf die Gebärmutter schon jetzt klar zu beantworten.

In einer zahlreich von praktischen Aerzten besuchten Sitzung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde frug ich nach etwaigen Erfahrungen auf diesem Gebiete und bekam nur eine Antwort seitens des Dr. E. Bardenhewer, er habe gesehen, dass eine einmalige Gabe von 5 gr salicylsaurem Natrium die bevorstehende Periode bei einer jungen, regelmässig menstruirten, nicht fiebernden Person um 3 Tage früher hervorrief. Und Privatdocent Dr. Boennecken theilte mit, er habe in Nordamerika gehört, dass man dort das in seinen sonstigen Wirkungen der Salicylsäure so ähnliche Chinin vom Anfang der Schwangerschaft in kleinen Gaben täglich nehme, um verbrecherische Fruchtabtreibung zu bewirken.

Vorläufig dürften folgende Schlüsse aus allem, was vorliegt, gerechtfertigt sein:

1. Das salicylsaure Natrium ist bei schmerzhafter, verspäteter und ungenügender Menstruation Nichtchlorotischer des Versuches werth.
2. Wenn es aus Gründen von Rheumatismus u. s. w. angezeigt erscheint, so ist es nur mit Vorsicht da zu geben, wo eine Neigung zu Fehl- oder Frühgeburt besteht oder wo man über deren Abwesenheit noch unterrichtet ist. Das gleiche gilt natürlich für eine Neigung der nichtschwangeren Gebärmutter zu Blutungen.

Ich möchte hoffen, es wird sich durch diese Mahnung zur Vorsicht niemand dazu verleiten lassen, das in vielen Fällen so segensreich wirkende Heilmittel dem verheiratheten weiblichen Geschlechte nun ganz zu entziehen (so wie es thörichte Aerzte giebt, denen die Morphineinspritzungen ein Greuel sind, nur weil diese in einer Minderzahl von Fällen zum Missbrauch führen). Wäre das vorauszusehen, so hätte ich diese Abhandlung lieber ungeschrieben lassen. Meine Ansicht ist, dass die Salicylsäure hinreichend verdächtig erscheint, bei vorhandener Anlage von krankhaften Blutungen der inneren weiblichen Geschlechtsorgane die Anregung zu deren Erscheinen zu geben. Den Beweis dafür kann nur die fernere ärztliche Beobachtung erbringen. Bei der bisherigen fast vollständigen Nichtbeachtung dieser Nebenwirkung der Salicylsäure in Deutschland wollte ich darauf hinweisen, und zwar unter Vorlegung des vorhandenen erfahrungsgemässen Stoffes und neuer Versuche an Thieren. Es kann nicht schwer sein, auf der weiblichen Abtheilung eines Krankenhauses bei Patientinnen, die an rein äusseren Zuständen behandelt werden, die Hauptsache klarzustellen, denn ist erst die blutungerregende Wirkung der Salicylsäure auf die nichtschwangere Gebärmutter erwiesen, so versteht sich deren leichte Möglichkeit auf die schwangere von selbst.

---

1) Vergl. M. Runge, Wirkung hoher und niedriger Temperaturen auf den Uterus des Kaninchens und des Menschen. Arch. Gynäkol. 1878, Bd. 13, S. 123. — Gesteigerte Reizbarkeit des Uterus von Kaninchen, die noch nicht geboren hatten, wenn sie eine Stunde lang in einem ventilirten Wärmekasten bei 40—42° eingeschlossen waren; freiwillige Bewegungen, wenn sie 24 Stunden darin verweilt hatten. — Ferner Versuche an trächtigen Thieren mit Ergebnissen, die die hohe Wärme weniger verantwortlich machen, von Negri und von Vicarelli, ref. Arch. Gynäkol. 1886, S. 688 und 1891, S. 1051. — Sodann M. Runge a. a. O. 1884, Bd. 25, S. 1 mit dem Nachweis, dass die Gefahr für die Frucht nicht sowohl in der Höhe des künstlichen Fiebers als in der Steilheit der Curve liegt.

II. Aus der III. medicinischen Klinik und Universitäts-Poliklinik des Herrn Geh. Med.-R. Prof. Dr. Senator.

Ueber streifenförmige Divulsion der Haut als Begleiterscheinung schwerer fieberhafter Krankheiten.

Von

Dr. **Alfred Kirstein,** Assistenzarzt.

(Nach einem in der Berliner medicinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.)

Krankengeschichte: Der 18jährige Streckenarbeiter der königl. Nordbahn, Wilhelm Schulz, stammt aus gesunder Familie; er selbst hat häufig an Erkältungskrankheiten gelitten und überstand im Jahre 1891 eine Lungenentzündung. Am 24. October 1892 erkrankte er an einer schweren Blinddarmentzündung, die ihn 7 Wochen lang an das Bett fesselte; kurz vor Neujahr kam ein Rückfall der Krankheit, der den Patienten wieder eine Woche im Bett zu liegen zwang. Als er aufgestanden war, verspürte er eines Nachmittags plötzlich Stiche und Prickeln auf der linken Seite des Rückens. Da die Mutter in Folge dessen den Rücken besichtigte, bemerkte sie zu ihrem Erstaunen, dass der Rücken ganz „bunt" aussah, über die linke Seite liefen röthliche Streifen, „als ob der Sohn Stockprügel bekommen hätte". Das schmerzhafte Prickeln hielt etwa 8 Tage an, verlor sich dann vollkommen. Der behandelnde Arzt, Herr Dr. Keferstein in Gransee, hatte die Güte, den Kranken im Februar zur Consultation der Universitäts-Poliklinik zu veranlassen; hierfür sowie für die gefällige Mittheilung seiner eigenen Beobachtungen bin ich dem Herrn Collegen Dr. Keferstein zu Danke verpflichtet.

Der Patient machte damals den Eindruck eines sehr leidenden Menschen, das Stehen fiel ihm schwer, er war ziemlich abgemagert, fieberte, das Gesicht und die Hände waren etwas cyanotisch, er klagte über zeitweilige Leibschmerzen und Diarrhoe. Die Blinddarmgegend war auf Druck etwas empfindlich, jedoch nicht abnorm resistent. Es bestand geringes Hüsteln ohne Auswurf, in den Lungenspitzen vereinzelte knackende Geräusche, keine Dämpfung.

Das Interesse des Falles knüpft sich an den Zustand der Rückenhaut. Auf der linken Seite des Rückens, etwa von der Höhe des 10. Brustwirbels bis herab zur oberen Grenze des Darmbeines, befinden sich zahlreiche querverlaufende Streifen, welche ganz genau so aussehen wie die sogenannten „Schwangerschaftsnarben" bei frisch entbundenen Frauen. Die Länge der Streifen variirt etwa zwischen 2-8 cm, ihre Breite zwischen 2—10 mm; ihre Farbe ist blass-röthlich, ihr Niveau ein wenig vertieft; die Epidermis ist durchaus intact. Bei guter Beleuchtung sieht man, dass die Streifen leicht gerunzelt sind, indem sie von ganz feinen Streifchen von normaler Hautbeschaffenheit quer zu ihrer Längsaxe (also in der Richtung der Längsaxe des Körpers) vielfach unterbrochen werden. Die veränderten Hautstellen sind weder schmerzhaft noch lassen sich Sensibilitätsstörungen an ihnen nachweisen. Die Mittellinie des Rückens wird nach rechts hin nur von einigen geringen Ausläufern der Streifen überschritten, sodass die Affection im wesentlichen als einseitig zu bezeichnen ist.

Der Kranke kam nach wenigen Tagen dauernd aus unserer Beobachtung heraus; er ist später, wie ich höre, ausserhalb an Lungenschwindsucht zu Grunde gegangen, ohne dass eine anatomische Untersuchung stattgefunden hat; an der Haut soll sich nichts wesentliches mehr geändert haben.

Die hier vorliegende Affection ist zuerst im Jahre 1835 von Ascherson[1]) in Berlin beschrieben worden, als „eine merkwürdige Veränderung der Haut nach langwierigen Krankheiten". Es folgten in den Jahren 1856—1863 Beschreibungen von Reuss[2]), Röser[3]) und Förster[4]); seitdem scheint die Sache etwas in Vergessenheit gerathen zu sein. Die genannten Autoren haben insgesammt 13 Fälle beobachtet, bei denen sich im Verlauf einer Erkrankung an Typhus abdominalis solche streifenförmige Veränderungen an der Haut gebildet haben. Die betreffenden Kranken waren fast sämmtlich im jugendlichen Alter von 10—20 Jahren; es handelte sich meist um schwere, zum Theil tödtlich verlaufende Fälle von Typhus. Die Veränderungen an der Haut traten erst nach mehrwöchentlicher Dauer der Krankheit ein. Die Beschreibung lautet bei allen übereinstimmend dahin, dass sich quer oder schräg zur Körperaxe verlaufende Streifen bildeten, welche nach Aussehen und Beschaffenheit genau den bekannten Striae an der Bauchhaut frisch entbundener Frauen glichen, auch wie diese persistirten und allmählich gewisse Veränderungen ihrer Succulenz und Farbe eingingen. Die Streifen waren immer an den Extremitäten localisirt, besonders an den Streckseiten, hin und wieder gesellten sich auch vereinzelte Streifen am Stamme dazu. Die Erscheinung trat ausnahmslos doppelseitig und ziemlich symmetrisch auf. Beschwerden wurden durch die Streifen nicht verursacht.

Beiläufig will ich hier nur ganz kurz erwähnen, dass man ähnliche Streifen hin und wieder auch im Gefolge anderer Krankheiten gesehen hat, so einmal im secundären Stadium der Syphilis[1]), in Guy's Hospital einmal bei einem 18jährigen hysterischen Mädchen[2]), bei welchem die Berührung der afficirten Stellen äusserst schmerzhaft war. Gelegentlich sieht man auch einzelne derartige Streifen bei gesunden Individuen zur Zeit der Pubertät auftreten. —

Ueber die Natur der sogenannten Schwangerschaftsnarben, welche den Typus dieser Zustände bilden, ist durch Langer[3]) u. a. ermittelt worden, dass es sich keineswegs um Narbenbildung handelt, dass überhaupt Gewebszerreissungen hierbei nicht stattfinden, dass vielmehr die faserigen Bestandtheile der Haut durch die übermässige Dehnung der Bauchhaut bei der Schwangerschaft auseinandergezerrt werden, so dass man wohl am besten von streifenförmiger Divulsion der Haut sprechen würde. Herr Professor Dr. Köbner, welcher die Güte hatte, meinen Patienten zu besichtigen und mich in der Auffassung des Falles durch seinen Rath in liebenswürdiger Weise zu unterstützen, schlägt den Namen „Striae distensae cutis" vor. Das Auseinanderweichen der Cutis erfolgt am leichtesten in der Richtung der Langer'schen Spaltbarkeitslinien. Ascherson bediente sich schon eines recht anschaulichen Vergleiches, indem er sagte, es sei so wie die Verdünnungen, welche entstehen, wenn man eine zähe elastische Membran, zum Beispiel nasses Leder oder Blase, mit Gewalt auseinanderzieht, doch mit Vermeidung wirklicher Zerreissung. —

Unser Fall unterscheidet sich in sehr auffälliger Weise von den früher beschriebenen durch zwei Umstände: einmal durch die Localisation am Stamm mit völliger Freilassung der Extremitäten, und zweitens durch die Einseitigkeit der Affection. Ausserdem steht die, wenn auch unbedeutende, Schmerzhaftigkeit beim Beginn im Widerspruch mit der Mehrzahl der Berichte. Man könnte zur Erklärung des damals empfundenen prickelnden Schmerzgefühls wohl an eine Zerreissung von Nervenfasern der Haut denken. —

Die Aetiologie der streifenförmigen Divulsion ist leicht durchsichtig in allen den Fällen, in denen die betreffende Hautpartie einer anhaltenden übermässigen Dehnung ausgesetzt war, wie bei Schwangerschaft, grossen Abdominalgeschwülsten, wassersüchtigen Schwellungen des Abdomens. Bei den erwähnten Fällen von Typhus abdominalis ist man wohl zu der Annahme gedrängt, dass in Folge des langen Krankenlagers und der schlechten Ernährung die Haut in einen Zustand verminderter Widerstandsfähigkeit gerathen ist, so dass schon

1) Med. Zeitung des Vereins f. Heilkunde in Preussen, 1835.

2) Ueber umschriebene primäre Hautatrophie beim Typhus. Arch. f. physiol. Heilkunde 1856.

3) Eine eigenthümliche stereotype Auseinanderweichung der Cutis an der unteren Vorderseite der Schenkel und der unteren Hinterseite der Oberarme beim Typhus. Memorabilien IV. 1859.

4) Schmidt's Jahrbücher. Bd. 117, S. 103.

1) Eduard Oppenheimer, Ueber einen Fall von sogenannter circumscripter Atrophie der Haut nach secundärer Syphilis. Arch. f. Derm. u. Syph., XXIII, 1891.

2) Sam. Wilks, Guy's Hospital Rep. 1861.

3) Ueber die Textur der sogenannten Graviditätsnarben, Wiener med. Jahrbücher 1880.



verhältnissmässig geringfügige Dehnung der Haut genügt, um dieselbe zu divelliren. Schon Ascherson machte die bei seinen Typhuskranken beobachtete Lage mit gekrümmten Knien als mechanisches Moment verantwortlich; Dupuytren, der den einen der Ascherson'schen Fälle gesehen hatte und für ein Unicum erklärte, glaubte (wohl mit Recht), dass das schnelle Wachsthum des damals 11jährigen Kindes ein begünstigendes Moment darstelle. Im Zusammenhange mit dem starken Längenwachsthum typhuskranker Kinder erwähnt Henoch (Vorlesungen über Kinderkrankheiten, 3. Aufl., 1887, S. 762) „eine Erscheinung, auf welche schon vor einigen Jahren Professor Köbner mich gesprächsweise aufmerksam machte, nämlich die Bildung von Querrissen der Haut an der Streckseite der unteren Extremitäten, zumal oberhalb der Kniescheibe. Diese Spaltungen, die Anfangs roth erscheinen, sich allmählich entfärben und schliesslich den auf der Bauchhaut der Schwangeren wahrnehmbaren narbigen Lücken gleichen, sind eben die Folgen einer besonders bei flectirten Kniegelenken zu starken Spannung der Haut, welche für die schnell wachsenden Knochen zu eng geworden ist. Die Erscheinung muss aber immerhin nur selten sein; obwohl ich in den letzten Jahren nie verfehlt habe, daraufhin zu untersuchen, ist sie mir bis jetzt noch nicht vorgekommen, während Auboyer[1]) mehrere Fälle dieser Art nach schwerem Typhus beschrieben hat."

Bei unserem Patienten ist jede pathologische Ausdehnung oder Zerrung der Haut an der afficirten Stelle mit Bestimmtheit auszuschliessen; insbesondere bestand auch keine bemerkliche Ungleichheit im Umfang der rechten und der linken Thoraxhälfte, wie durch Messungen in verschiedenen Höhen constatirt wurde. Da man aber (neben der durch die voraufgegangene schwere Krankheit geschaffenen eigenthümlichen Disposition der Haut) einer mechanischen Ursache kaum entrathen kann, so möchte ich daran erinnern, dass die menschliche Haut schon in ihrer normalen Befestigung an ihren Unterlagen unter einer starken elastischen Spannung steht, die sich in der bedeutenden Verkleinerung eines abgelösten Hautlappens äussert. Diese normale Spannung wäre das einzige mechanische Moment, welches, vielleicht durch irgend eine Körperbewegung momentan verstärkt, die in ihrer Cohäsion sehr geschwächte Haut auseinanderzerren könnte. Die Berechtigung dieser Annahme liesse sich in einem frischen Falle experimentell erproben, indem bei einer solchen Haut eine geringfügige manuelle Dehnung genügen müsste, um neue Streifen zu erzeugen.

Sehr auffallend ist uns der Umstand, dass die streifenförmige Divulsion der Haut fast immer im Gefolge solcher Krankheiten beobachtet worden ist, welche ganz besonders den Darmcanal pathologisch verändern (Typhus, Typhlitis). Einen dem Eingangs dieser Arbeit geschilderten recht ähnlichen Fall nach Dysenterie hat mein hochverehrter Chef, Herr Geheimrath Senator, im Jahre 1877 gesehen; für die freundliche Ueberlassung der nachfolgenden Krankengeschichte spreche ich Herrn Geheimrath Senator meinen ergebensten Dank aus.

Krankengeschichte: Albert Napoltz, Musiker, 24 Jahre alt. Patient giebt an, im September 1870 vor Metz an der Ruhr erkrankt zu sein und 8 Monate daran gelitten zu haben. Seitdem haben sich die Beschwerden nie ganz verloren, Blut- und Schleimverlust aus dem Mastdarm dauerten mit Unterbrechungen fort und der Patient ist seitdem abgemagert. Im Sommer 1871, während er wieder Dienst that und noch immer blutigen Stuhl hatte, verspürte er zuerst Jucken im Kreuz, welches immer zunahm. Er liess von seinen Kameraden nachsehen und sah auch selbst mittelst eines Spiegels nach, wobei er fand, dass die Gegend geröthet, aber nie wund war. Später wurde sie blass, während sich das Jucken verlor. Er kommt nur wegen seiner Beschwerden beim Stuhlgang in die Poliklinik des Augusta-Hospitals, da er sehr schwer und mit Schmerzen Stuhl hat; derselbe soll auch bandartig glatt sein.

Patient ist gross, kräftig, mit gut entwickelter Muskulatur, etwas abgemagert, namentlich im Gesicht, die Gesichtsfarbe etwas blass. Kein Fieber; Sensorium klar.

Die Analfalten sind sehr tief und zum Theil narbig gebuchtet. Sphincter externus und internus sehr straff, letzterer wie narbiges hartes Gewebe. Die Untersuchung ist sehr schmerzhaft, am Finger des Untersuchers bleibt blutiger Schleim.

Die Untersuchung des Rückens ergiebt folgenden Befund: Es besteht Empfindlichkeit gegen Druck vom 5. Brustwirbel bis zum 8. In der Höhe des ersten Lendenwirbels und von diesem abwärts eine Reihe (7—8) parallel verlaufender blassbläulicher Streifen, ähnlich den Striae gravidarum, welche von den Processus spinosi ausgehen und grösstentheils nach beiden Seiten hin sich anfangs verbreitern und allmählich wieder verschmälern und in den Seitenpartien der Lenden- und Glutäalgegend verlieren. Die Stellen sind etwa 0,5—10 mm breit, flach vertieft unter dem Niveau der benachbarten Haut und durch senkrechte (der Körperaxe parallele) äusserst feine Fältchen und Streifchen fein gerunzelt. Der oberste Streifen verläuft einseitig etwa vom Processus spinosus des 2. Lendenwirbels nach links in einer Länge von ungefähr 5 cm, die nächstfolgenden beiden Streifen vom 4. und 5. Lendenwirbel einseitig nach rechts; von da ab verlaufen sie nach beiden Seiten der Wirbelsäule symmetrisch, die mittleren Streifen am längsten, nach unten wieder abnehmend; die zwischen den Streifen gelegene Haut lässt keine Abnormität erkennen. Die untersten Streifen sind auf den Processus spinosi des Kreuzbeins commissurenartig verbunden. Die Sensibilität für Schmerz- und Tasteindrücke ist auf den Streifen selbst ebenso fein, wie auf den normalen Zwischenstellen.

Die Behandlung des Darmleidens bestand in der unblutigen Erweiterung des Mastdarmes (in der Narkose von Küster ausgeführt). Am 25. 4. 1877 wurde Patient etwas gebessert aus dem Hospital entlassen.

Während der vierteljährlichen Beobachtungszeit war eine Veränderung an der Hautaffection des Rückens nicht zu constatiren.

1) De la croissance et ses rapports avec les maladies aiguës fébriles. Paris 1881.

III. Aus dem hygienischen Institute der deutschen Universität in Prag.

Zur Morphologie und Biologie des Tuberkelbacillus.

Von

Chefarzt Dr. **Friedrich Fischel.**[1])

Die im Archiv für Hygiene, Bd. XVI, Heft III, vom Marinestabsarzt Dr. Sander mitgetheilten Beobachtungen, das Wachsthum von Tuberkelbacillen auf pflanzlichen Nährböden betreffend, veranlassten mich, meine Untersuchungen, soweit sie sich auf die Morphologie und Biologie des Tuberkelbacillus beziehen, nochmals aufzunehmen und die Protocolle über die einschlägigen angestellten Thierversuche zu revidiren. Insbesondere wurde ich durch die von dem genannten Autor pag. 279 seiner Arbeit gemachte Erwähnung hierzu veranlasst. Sander schreibt an dieser Stelle: „Ich möchte noch erwähnen, dass ich Gabelbildungen und Verästelungen, wie sie Fischel Seite 5 und 6 beschreibt, sehr häufig auch in meinen Präparaten zu sehen Gelegenheit hatte, dass sie sich mir aber stets als durch Aneinanderlagerung vorgetäuscht erwiesen. Stets konnte ich sowohl im gefärbten, wie ungefärbten Präparat beobachten, dass es sich um Aneinanderlagerung von Fäden handelte, die sich bei der scheinbaren Gabelung wieder trennten. Dafür spricht übrigens auch Fischel's eigene Angabe, dass der Stamm dicker war als die Aeste, und dass diese häufig in verschiedenen Ebenen liegen, obwohl er sie gerade für die umgekehrte Deutung verwendet."

1) Anmerkung. Der Verfasser ist bald nach Fertigstellung dieser Arbeit am 18. Juli plötzlich gestorben. Seit Jahren herzleidend, hatte er sich von seiner grossen Praxis mehr zurückgezogen und während der letzten 8 Jahre in meinem Laboratorium gearbeitet. Eine Anzahl tüchtiger Arbeiten, die er während dieser Zeit veröffentlicht hat, spricht wohl am besten für seinen Fleiss und seine Tüchtigkeit, die das Andenken an den zu früh verschiedenen trefflichen Arzt und Forscher lebendig erhalten werden. Hueppe.

Ich bin in der Lage, auf Grundlage meiner neuerlichen Untersuchungen die in meiner Publication „Untersuchungen über die Morphologie und Biologie des Tuberculoseerregers“[1]) gegebene Beschreibung von Astbildungen und Verzweigungen, die ich in den Culturen von Säugethier- und Hühnertuberculose gesehen habe, vollinhaltlich aufrecht zu halten.

Der Thatsache gegenüber, dass ich unter der s. Z. betonten Voraussetzung immer wieder in der Lage bin, die beschriebene Ast- resp. Gabelbildung in den Culturen aufzufinden, muss die von Sander geführte und oben citirte Argumentation, selbst wenn ich die Logik derselben als zwingend anerkennen wollte, zurücktreten.

Auch ich habe, wie Sander, bei meinen Untersuchungen sehr häufig Aneinanderlagerungen von Tuberkelbacillen gesehen, die bei oberflächlicher Beobachtung Verzweigungen hätten vortäuschen können. Ich habe dieser Beobachtung in meiner Publication dadurch Ausdruck gegeben, dass ich Seite 6 schrieb „Dass es sich bei diesen verzweigten Formen nicht um zufälliges Aneinanderlagern von Tuberkelbacillen handelt, ist klar ersichtlich, indem namentlich auf der photographischen Platte der directe Uebergang der Hüllmembram vom Stamme auf die Aeste erkennbar ist.“

Dieser Passus scheint Sander entgangen zu sein und wenn sich die meiner Publication beigegebenen Photogramme seines Beifalles auch nicht erfreuen, so sind gerade die für diese Frage wichtigen Bilder Fig. 10 und Fig. 13 bei nicht zu flüchtiger Beobachtung gewiss bestimmend.

Diese meine Beobachtungen stehen übrigens nicht vereinzelt da. Ich besitze eine Mittheilung Gruber's vom December 1892, in welcher der genannte Forscher schreibt: „Ich habe auch schon vor längerer Zeit, hauptsächlich angeregt durch Metschnikoff's Mittheilungen, den Tuberkelbacillus genauer untersucht und mich überzeugt, dass zweifellos echte Verzweigung bei ihm vorkommt.“

Klein in London nimmt im Decemberheft 1892 des Centralblattes für Bacteriologie in gewissem Sinne sogar die Priorität meiner Beobachtung für sich in Anspruch.[2])

Auf Seite 279 bespricht Sander in seiner Arbeit ferner jene Gebilde, die ich in Culturen von Hühnertuberculose zuerst gefunden und als trommelschlägelähnliche Bildungen beschrieben habe und erwähnt, dass er dieselben in gewissen seiner Präparate ebenfalls gesehen habe.

Nach der Beschreibung, die der Autor von diesen Gebilden giebt, kann ich jedoch nur schwer annehmen, dass die von demselben beschriebenen Gebilde mit jenen von mir beobachteten „trommelschlägelähnlichen“ Gebilden identisch sind.

Von diesen Gebilden habe ich Seite 8 besonders den Umstand betont, dass sie die Carbolfuchsinfärbung selbst bei sehr energischer Schwefelsäurenachbehandlung festhalten.

Sander schreibt über die von ihm beobachteten und mit den von mir beschriebenen Bildungen identificirten Gebilde: „Sie erinnern an Knöpfchensporen und färben sich auch nicht oder nur gering; aber ihr Lichtbrechungsvermögen ist verhältnissmässig schwach, ihre Grösse ist sehr ungleich und ihr Querdurchmesser übertrifft manchmal sogar den Längendurchmesser der Bacillen.“

Das von mir so scharf betonte Festhalten des aufgenommenen Farbstoffes durch die von mir beobachteten Bildungen steht doch im Gegensatz zu der Eigenthümlichkeit, die in dieser Beziehung den von Sander beschriebenen Gebilden zukommt; auch zeigen die von mir beobachteten trommelschlägelförmigen Bildungen keineswegs jene Grössendifferenzen, von welchen Sander spricht, und besitzen, wie ich durch die neuerliche Untersuchung abermals sicherstellen konnte, im ungefärbten Zustande ein ziemlich starkes Lichtbrechungsvermögen.

Um den Umstand, dass Sander's diesbezügliche Beobachtung mit der von mir beschriebenen nicht identisch ist, nachdrücklich zu betonen, citire ich die auf Seite 7 meiner Publication gegebene Beschreibung der trommelschlägelähnlichen Bildungen: „Es sind dies Stäbchenbildungen, in der Regel etwas länger als die Bacillen der Hühnertuberculose, die stets nur an einem Ende eine birnenförmige Verdickung tragen und an einen Trommelschlägel erinnern, dessen Griff sehr dünn und dessen knopfartiges Ende etwas zu einer Spitze ausgezogen ist“ und verweise auf die Abbildung Taf. III, Fig. 3.

Ich kann schliesslich bei Besprechung dieses Punktes der Sander'schen Mittheilung nicht verschweigen, dass ich selbst bei der sorgfältigsten Durchmusterung mit der Loupe nicht im Stande war, in der auf Tafel III, Fig. 15 vorfindlichen Abbildung, welche der Sander'schen Arbeit beigegeben ist, auch nur ein Gebilde zn finden, das den von mir beschriebenen und abgebildeten „Trommelschlägeln“ gleicht, oder auch nur ähnlich ist.

Mit Bezug auf die von Hueppe und mir vermerkte Aehnlichkeit des Tuberculoseerregers mit dem Actinomycespilze möchte ich an dieser Stelle, um möglichen Missverständnissen zu begegnen, hervorheben, dass die betonte Aehnlichkeit sich darauf bezieht, dass bei beiden makro- und mikroskopisch dieselben Wuchsformen beobachtet wurden, dass wir den sogenannten Tuberkelbacillus als die parasitische Wuchsform einer pleomorphen Art ansprechen, als welche der Actinomycespilz längst anerkannt ist. Beide möchten wir, ferne davon, den Actinomycespilz und Tuberculoseerreger einer Species zuzuweisen, darauf hinweisen, dass diese beiden Mikroorganismen vielleicht ein und derselben Gruppe oder Gattung von Mikrobien angehören.

Nachstehend lasse ich einen Auszug aus den mir zur Verfügung stehenden Obductionsprotocollen jener Thiere folgen, die ich mit typischen Säugethier- und Hühnertuberculoseculturen oder mit solchen Culturen geimpft hatte, die durch das Wachsthum auf verschiedenen Nährböden Modificationen erfahren hatten.

Diese Aufstellung hat den Zweck, nachdrücklicher als dies in meiner ersten Publication geschah, den Einfluss zu betonen, den der Nährboden auf die Infectiosität des Tuberculoseerregers ausübt, ausserdem auch darauf hinzuweisen, dass die scharfe Trennung, wie sie durch Koch und Mafucci für Hühner- und Säugethiertuberculose betont wird, durch das Thierexperiment keine durchgreifende Bestätigung erfährt.

Um einem allenfallsigen Einwande von vornherein zu begegnen, dass ich bei der Aufführung der folgenden Experimente die Menge der verimpften Keime nicht angebe und dass demnach der erst spät eingetretene Tod einzelner Versuchsthiere mit der geringeren Menge des verimpften Materials und nicht mit der Modification der Virulenz derselben durch den geänderten Nährboden im Zusammenhange stehe (thatsächlich wurde mir ein solcher Einwand von einer Seite mündlich gemacht), bemerke ich nur, dass uns eine Methode nicht zu Gebote steht, die Menge des verimpften Materials durch Zahlen auszudrücken, dass bei

---

1) Wien 1893. Verlag von W. Braumüller.

2) Dass mir Klein's Angaben entgangen sind, liegt jedoch lediglich daran, dass Klein seine einschlägigen Beobachtungen als gelegentliche kurze Bemerkung in einer Arbeit über Diphtherie veröffentlicht hat, und dass derselbe auf dem Londoner Congresse 1891, auf welchem Hueppe seine Beobachtungen über den Tuberkelbacillus mittheilte (nach welchen „die Tuberkelbacillen die parasitische und variable Form einer pleomorphen Species darstellen, die eine gewisse verwandtschaftliche Beziehung zum Actinomycespilz zu haben scheint“), auf diese seine sonst nicht leicht zu findende gelegentliche Mittheilung hinzuweisen unterliess.

gleich grosser Ose je nach dem Alter der Cultur, der grösseren oder geringeren Menge der Zwischensubstanz, auch die Zahl der verimpften Menge lebender Tuberkelbacillen schwankt, dass besonders der Umstand zu berücksichtigen ist, dass das Alter der von mir verwendeten Culturen sich in ziemlich engen Grenzen (der Hauptsache nach zwischen 4 und 6 Wochen) bewegte, und dass, wenn man lange und eingehend mit solchem Materiale arbeitet, man auch ohne exacte Zahlen jene Menge abschätzen lernt, die unter sonst gleichen Bedingungen unbedingt nöthig ist, den Tod der Controllthiere in 4—6 Wochen zu bedingen. Diese Menge wurde stets angewendet und die zahlreichen Controllversuche dienten als Anhalt zur Beurtheilung.

A. Versuche mit Säugethiertuberculose von typischer Wachsthumsform.

1. An Hühnern.

Datum der Impfung.	Modus der Impfung.	Alter und Art der Cultur.	Datum des Todes.	Obductionsbefund.
22. VIII. 91.	In den Kammern.	Kaninchentuberculose 5 Wochen alt.	† 9. X. 91.	Grössere und kleinere käsige Herde in der Leber. Graue Knötchen in der Lunge. In den Organschnitten zahlr. Bacillen.
23. II. 92.	Vorder-Kammer L. Auge.	Kaninchentuberculose 4 Wochen alt.	Getödtet 12. IV. 92.	Hochgradige Abmagerung. Die Lymphdrüsen längs der Trachea theils vollkommen verkäst, theils geschwollen, graue Knötchen enthaltend. In den Schnitten Bacillen in verschiedener Menge.
23. II. 92.	Vorder-Kammer L. Auge.	Kaninchentuberculose 2 W. alt.	Getödtet 18. VI. 92.	Das Thier magert anfänglich rasch ab, erholt sich später. Die Obduction ergiebt völlig negativen Befund.
7. III.	Subcutan.	Kaninch.-tub. a. flüss. Glycerinblutserum 8 W. alt.	† 15. V. 92.	Hochgradigster Fett- und Muskelschwund, sonst negativer Befund.
7. III.	Vorder-Kammer R. Auge.	Kaninchentub. 3 W. alt.	† 18. VII. 92.	Hochgradige Abmagerung. Halsdrüsen beträchtlich vergrössert, einzelne verkäst.
7. III.	Kammer.	Kaninchentuberculose 3 Wochen alt.	Getödtet 18. VI.	Anfangs starke Abmagerung. Um den 6. VI. erholt. 18. VI. getödtet. Einzelne Drüsen längs der Trachea vergrössert, sonst negativer Befund. In den Drüsen keine Bacillen nachweisbar.
7. VI.	Subcutan.	Verreib. v. Affentub.	† 13. VII.	Negativer Befund.
9. VI.	Intraperitoneal.	Aufschwemmung von Menschentub. 6 W. alt.	Getödtet 11. X.	Chronische Peritonitis. Gelbe käsige bis Hanfkorn grosse Knötchen am Peritoneum, sonst negativer Befund. In den Knötchen keine Bacillen.
9. VI.	Subcutan.	do.	† 11. XI.	Hochgradige Abmagerung. Hinter dem Sternum links taubeneigrosse Verkäsung. Aus dieser angelegte Culturen positives Resultat.
23. VI.	Subcutan.	Kaninch.-tub. 6 W. alt	† 25. VIII.	Allgemeiner Fett- u. Muskelschwund.
7. VI.	Intraperitoneal.	Aufschw. v. Kaninch.-tub. 6 W.	Getödtet 11. VIII.	Negativer Befund.
10. VI.	Intraperitoneal.	Menschentub.-Aufschw. 7 W.	† 2. VIII.	Allgem. Abmagerung.
10. VI.	Intravenös	do.	† 15. VIII.	Atrophie.

2. An Meerschweinchen.

Datum der Imptung.	Modus der Impfung.	Alter und Art der Cultur.	Datum des Todes.	Obductionsbefund.
28. VIII. 91.	Subcutan.	Kaninch.-tub. 9 W. alt	† 15. XI.	Miliare Tuberculose in Leber u. Milz.
2. IX. 91.	do.	Kaninch.-tub. 4 W. alt	† 7. X.	Tuberculose in Leber und Milz.
5. XI. 91.	Intratracheal.	Menschentub.-Aufschwemm. 6 Woch. alt	† 11. IV. 92.	Drüsen um die Trachea vergrössert, theilw. verkäst. Tub. der Leber, Milz u. Lungen (Unterlappen). Ascites.
5. VI. 92.	Subcutan.	Kaninch.-tub. 5 W. alt	† 5. VIII.	Tuberculose der Leber und Milz.
16. VI.	do.	do.	† 18. VII.	Tuberculose der Leber und Milz.

3. An Kaninchen.

Datum der Impfung.	Modus der Impfung.	Alter und Art der Cultur.	Datum des Todes.	Obductionsbefund.
12. I.	Intraocular.	Kaninchentuberculose 7 W. alt.	† 13. V.	Atrophie, keinerlei Localisation. Megalophthalmus. Im Bulbus sind gut färbbare Bacillen nachweisbar.
15. II.	Subcutan.	Kaninch.-tub. 5 W. alt	† 1. IV.	Tuberculose der Leber, Milz und des Bauchfells.
15. III.	do.	Kaninch.-tub. 6 W. alt	† 8. V.	Tuberculose der Leber und Milz.
22. IV.	do.	Kaninch.-tub. 5 W. alt	† 18. VI.	Tuberculose der Lunge, Leber und Milz.
11. V.	Intraocular.	Milz von tubercul. Meerschw.	† 30. VII.	Käsige Knötchen in beiden Lungen, sonst negativer Befund.

Aus den vorstehenden Versuchen ergiebt sich, dass Säugethiertuberculose, auf Hühner übertragen, bei diesen Thieren, wenn auch selten, so doch unzweifelhaft allgemeine Tuberculose erzeugen kann, und dass, wenn auch atrophische Zustände nach Inoculation von Säugethiertuberculose bei Hühnern zur Regel gehören und die Thiere das Bild tuberculöser Drüsenerkrankungen darbieten, sie in Ausnahmefällen sich auch von der Infection völlig erholen können.

Säugethiertuberculose auf Säugethiere übertragen, bewirkt bei letzteren nach meinen Versuchen bei Kaninchen meist, bei Meerschweinchen immer, wie dies Koch bereits angegeben hat, acute Miliartuberculose, bisweilen bei Kaninchen allgemeine Atrophie, welchen letzteren Befund andere Experimentatoren als Regel ansehen.

B. Versuche mit Säugethiertuberculose, durch den Nährboden derart modificirt, dass das Wachsthum der Hühnertuberculose ähnlich geworden ist.

1. An Meerschweinchen.

Datum der Impfung.	Modus der Impfung.	Alter und Art der Cultur.	Datum des Todes.	Obductionsbefund.
14. XII. 91.	Subcutan.	Kaninch.-tub.-Eicultur 4 W. alt.	† 16. VI. 92.	Miliare Knötchen in der Leber und Milz. Verkäsung der Achseldrüse.
30. XII. 91.	Subcutan.	Kaninch.-tub.-Eicultur 8 W. alt.	† 5. VI. 92.	Tuberculose d. Lunge, Leber, Milz u. des Bauchfells. Verkäsung der Leistendrüsen.
(13. I. 92.	Subcutan.	Perlsuchtknoten.	† 16. III.	Tuberculose des Bauchfells, der Leber und Milz.)
11. III. 92.	Intraocular.	Kaninch.-tub. auf Ei, nachträgl. auf Borsäureagar, 4 W. alt.	† 19. V. 92.	Allgemeine Atrophie, sonst negativer Befund.
11. III. 92.	do.	do.	Getödtet 29. V.	Einzelne miliare Knötchen in Leber und Milz. Ascites. Vergrösserung der retrosternalen Drüsen.

2. An Kaninchen.

Datum der Impfung.	Modus der Impfung.	Alter und Art der Cultur.	Datum des Todes.	Obductionsbefund.
11. III.	Intra-ocular.	do.	Getödtet 11. IV.	Allgemeine Atrophie.
11. III.	Intra-ocular.	do.	† 31. III.	Allgemeine Atrophie.
16. III.	Subcutan.	Kaninch.-tub.-Ei-cultur 8 W. alt.	† 9. VI.	Beiderseits Verkäsung der Achseldrüsen. Verkäsung in der Umgebung der Injectionsstelle.

3. An Hühnern.

Datum der Impfung.	Modus der Impfung.	Alter und Art der Cultur.	Datum des Todes.	Obductionsbefund.
11. III.	Intra-ocular.	Kaninch.-tub. auf Ei, nachträgl. 4mal auf Borsäure-agar, 4 W. alt.		Lebt am 20. VIII. hochgradig abgemagert.
11. III.	do.	do.		Lebt am 20. VIII. hochgradig abgemagert.
11. III.	Intra-ocular.	do.	† 19. IX.	Verkäsung der Achseldrüsen L. Hochgradigste Abmagerung. In den Drüsen spärliche Bacillen.

Diese Versuche sprechen dafür, dass Culturen, die ursprünglich von Säugethiertuberculose stammen, durch Modification, die sie in ihrer Wuchsform und ihrem biologischen Verhalten durch Aenderung des Nährbodens erfahren, nur noch in beschränktem Maasse zur Tuberkelbildung in den Organen für Säugethiertuberculose empfänglicher Thiere führen, während sie immerhin den Organismus schwer zu schädigen, ja selbst das Thier zu tödten im Stande sind. Der Unterschied im Verhalten der Thiere, je nachdem sie mit den modificirten oder gewöhnlichen Culturen geimpft sind, ist sehr deutlich, besonders wenn man bedenkt, dass es bei den grundlegenden Versuchen Koch's nicht gelungen war, mit Säugethiertuberculose bei den Versuchsthieren, Kaninchen, besonders aber Meerschweinchen, Atrophie und käsige Processe, sondern nur reine Miliartuberculose auszulösen.

Die Veränderung im biologischen Verhalten der durch den Nährboden modificirten Säugethiertuberculose scheint nach diesen Versuchen nicht derartig, dass nach Verimpfung solcher Culturen auf Hühner andere Einwirkungen beobachtet wurden, als wir sie in der überwiegenden Zahl von Fällen bei der Impfung von gewöhnlicher Säugethiertuberculose auf Hühner zu beobachten gewöhnt sind.

C. Versuche mit Hühnertuberculose mit typischem Wachsthum.

1. An Kaninchen.

Datum der Impfung.	Modus der Impfung.	Alter und Art der Cultur.	Datum des Todes.	Obductionsbefund.
22. II.	Intra-ocular.	Agarcultur 4 W. alt.	† 11. IV.	Allgem. Abmagerung, Achseldrüsen beiders. vergrössert. Eine derselben in der L. Achselhöhle verkäst, enthält spärliche Bacillen.
22. II.	Intra-ocular.	Agarcultur 4 W. alt.	† 22. V.	Allgem. Abmagerung, Achseldrüsen beiders. vergrössert, mehrere derselben verkäst.
16. IV.	Intra-venös.	Agarcultur-Aufschwemm. 4 W. alt.	† 15. V.	Verkäsung der Leisten- und Achseldrüsen, sonst allgem. Abmagerung. Blutunterlaufung um die Drüsen.

2. An Meerschweinchen.

Datum der Impfung.	Modus der Impfung.	Alter und Art der Cultur.	Datum des Todes.	Obductionsbefund.
23. VIII. 91.	Subcutan.	Aufschwemmung von Agarcultur 6 W. alt.	† 11. II. 92.	Tuberculose der Lunge, Milz u. Leber. Die Milz, auf das 5fache vergrössert, enthält bis pfenniggrosse harte Knoten. Die aus diesen Knoten angelegten Culturen sind der Hühnertuberc. ähnlicher als jener der Säugethiertuberc.
2. IX.	Subcutan.	Aufschw. von Agar.	† 21. X.	Peritonitis. Keine Bacillen, aber auch keine sonstigen Eiterungserreger.
21. II.	Intra-ocular.	Agarcultur 6 W. alt.	† 30. V.	Knötchen auf der Iris enthalten reichl. Bacillen. Pleuritis, Peritonitis, Pericarditis ohne Bacillenbefund.
23. II.	Intra-ocular.	Agarcultur 6 W. alt.	† 9. V.	Knötchen auf der Iris enthalten reichl. Bacillen. Allgemeine Abmagerung.
27. II.	Intra-venös.	Aufschw. von Agarcultur 6 W. alt.	† 15. V.	Allgem. Abmagerung. Vergrösserung der Milz, in derselben keine Bacillen nachweisbar.
12. IV.	Intra-ocular.	Verkäste Drüse v. Huhn. † 12. IV.	Getödtet 10. IX.	Einzelne miliare Knötchen der Leber, einzelne Knötchen in der Lunge.
28. IV.	Subcutan.	Aufschw. v. Agarcultur 6 W. alt.	12. VIII.	Atrophie.

3. An Hühnern.

Datum der Impfung.	Modus der Impfung.	Alter und Art der Cultur.	Datum des Todes.	Obductionsbefund.
7. VI.	Subcutan.	Agarcult. 6 W. alt.	† 12. VIII.	Tub. hepatis et peritonei.
11. VI.	Subcutan.	do.	† 25. VII.	do.
11. VI.	Subcutan.	do.	† 15. VIII.	do.

Die vorstehenden Versuche sprechen dafür, dass Impfung von Hühnertuberculose auf Kaninchen wohl häufig nicht zu localisirter Erkrankung führt, dass aber solche Localisationen auch nicht ausgeschlossen sind. Bei den Impfungen auf Meerschweinchen tritt Localisation ziemlich häufig, wenn auch selten intensiv, auf. Die typische Hühnertuberculose ist hiernach in gewissen Fällen bei den für das Studium der Säugethiertuberculose wichtigsten Versuchsthieren von gleicher Wirkung, wie die typische Säugethiertuberculose. In anderen Fällen jedoch tritt im Gegensatz zur Impfung mit typischer Säugethiertuberculose und in Uebereinstimmung mit der culturell modificirten Säugethiertuberculose bei Impfung mit dem typischen Hühnertuberkelbacillus nur Atrophie und Verkäsung ein.

Ausser den hier absichtlich in ziemlich detaillirter Weise angeführten Versuchen und den dabei erreichten Resultaten habe ich noch eine grössere Reihe von Thieren, im Ganzen 104 verschiedene Thiere, mit den verschiedenen Tuberculoseformen behandelt, eine Zahl von Versuchen, die bei richtiger Vorbereitung eines jeden einzelnen einen genügenden Anspruch auf Beweiskraft haben dürften.

Hierzu kommt noch die von Hueppe und mir gemachte Erfahrung, dass bisweilen aus Säugethieren (Affe) — von Fischel beobachtet — sich Bacillen züchten liessen, die sich in ihrer Wachsthumsform von jener der typischen Hühnertuberculose nicht unterscheiden und umgekehrt — Beobachtung von Hueppe —, dass aus Hühnern und Fasanen Culturen erhalten wurden, die den Typus der Säugethiertuberculose hatten.

Aus den angeführten Thatsachen ergiebt sich wohl zweifellos, dass typische Säugethier- und typische Hühner-

tuberculose nur Ernährungsanpassungen einer Art sind, dass diese beiden Endglieder sowohl spontan, als in künstlichen Culturen durch Zwischenformen verbunden sind, und dass typische Säugethier- und typische Hühnertuberculose durch diese Zwischenformen in einander übergehen kann. Die angeführten Experimente haben endlich auch für den Umstand Beweisgültigkeit, dass die Formschwankungen des Tuberculoseerregers mit Wirkungsschwankungen verbunden sind und es erweist sich die angeblich specifische Virulenz des Säugethier- und Hühnertuberculose-Erregers abhängig von den Schwankungen der vorausgegangenen spontanen oder künstlichen Ernährung. Diese von mir in meiner oben erwähnten Publication bereits mitgetheilten neuen Thatsachen haben in neuerer Zeit durch die Untersuchungen von Fermi und Salsano[1]) auf experimentellem Wege weitere Bestätigung erfahren.

IV. Wie viel Morphin darf ein Arzt einem Kranken als Einzeldosis verordnen?

Ein gerichtliches Gutachten.

Von

Dr. **L. Lewin,**

Privatdocent an der Universität Berlin.

Das folgende Gutachten hat meiner Meinung nach ein über den speciellen Fall hinausgehendes Interesse. Kein anderes Medicament hat so oft wie Morphin Anlass zu Erhebungen von Anklagen gegen Aerzte gegeben. Ich habe im Verlaufe der letzten 10 Jahre mehrfach darauf einwirken können, dass solche Processe unterblieben. Nichtsdestoweniger kommen deren noch genug vor. Meistens erfolgen Freisprechungen, aber trotzdem leidet die Stellung des von einer solchen Anklage wegen fahrlässiger Tödtung Betroffenen ganz empfindlich; denn in der meist ziemlich langen Zeit zwischen Erhebung und Beendigung der Klage haftet an ihm ein Makel, den Feinde oder Neider leicht zu fructificiren im Stande sind. Vielleicht tragen die folgenden Zeilen dazu bei, eine richtige, feste Basis für die Beurtheilung solcher angeblicher Kunstfehler zu bilden.

Der Herr Erste Staatsanwalt in X. ersuchte mich um ein sachverständiges Gutachten darüber:

„ob der Tod des Frl. B., wie von den Gerichtsärzten begutachtet, in Folge der Morphingabe eingetreten ist, oder „aus welchen sonst nachweisbaren Ursachen".

I. Mittheilung des Vorfalls und der bisherigen gerichtsärztlichen Meinungen darüber.

Ein 64jähriges Fräulein, die an Krebs der Genitalien leidet, klagt über Schlaflosigkeit und Schmerzen. Der behandelnde Arzt, Dr. C., verordnet hiergegen 1 gr Chloralhydrat. Es ist nicht zu ersehen, wie oft dieses Mittel eingenommen wurde.

Der Kranken nützten diese Verordnungen ihrer Angabe nach nicht. Sie consultirte ohne Vorwissen ihres Hausarztes den in einem anderen Orte wohnenden Arzt D. Sie klagte ihm vorzugsweise eine 8wöchentliche Schlaflosigkeit. Er verordnete:

Rp. Morphini muriat. 0,2,
Aq. destill. . . . 10,0.
M. D. S. Abends vor dem Schlafengehen 20—30 Tropfen zu nehmen.

Die Kranke hat hiervon nach Aussage ihrer Wärterin 20 bis höchstens 22 Tropfen am Abend des 22. Januar erhalten.

Am 23., Morgens 9 Uhr, fand Dr. C. die Kranke ruhig und langsam athmend, mit einem Pulse von 110 Schlägen, fest schlafend, so dass sie trotz der Unterhaltung des Arztes mit der Wärterin und trotz seines Umherlaufens im Zimmer nicht erwachte. In der bei den Acten befindlichen Mittheilung des Dr. C. vom 24. I. 93 wird berichtet, dass sie erst am Nachmittage dieses Tages angefangen habe, „sich etwas zu rühren". Dem gegenüber steht die Angabe der Wärterin, Frau A., dass die Kranke um 1 Uhr aufgewacht, etwa 1/4 Stunde wach geblieben sei, etwas getrunken und gegessen habe und dann wieder eingeschlummert sei mit der Bemerkung, „man solle sie schlafen lassen, da sie Schlaf nachzuholen habe". Der Schlummer war unterbrochen. Sie wurde zeitweilig wach, gab richtige Antworten, verlangte zu trinken und war bei Besinnung.

Am 24. Januar wird dem Dr. C. bei seinem Morgenbesuche mitgetheilt, dass Dr. D. als Consulent hinzugezogen sei. Er nimmt das verschriebene Medicament für eine Untersuchung an sich, weil er den Eindruck einer vorliegenden acuten Morphinvergiftung hat, und macht auch an diesem Tage eine diesbezügliche Anzeige. Die Kranke war nach seiner Schilderung hochgradig benommen, das Gesicht leichenblass, verfallen, die Athmung langsam, etwas mühevoll, die Pupillen eng, der Puls beschleunigt, die Harnsecretion unterdrückt. Er lässt nach Angabe der Wärterin u. A. 20 Kampferpulver, und in den nächsten Tagen noch 2 Campheremulsionen reichen, verordnet aber nicht Atropin als Gegengift, auch kein harntreibendes oder abführendes Mittel, um das Gift aus dem Körper zu entfernen.

Dass das Benommensein bisher eine gewisse gefährliche Grenze nicht überschritten hatte, geht aus der Schilderung der Wärterin hervor. Danach erkannte die Kranke in der Nacht vom 24. zum 25. zwei Hülfswärterinnen und auch Frau A. Sie wollte sogar aufstehen — legte sich aber wieder auf die Bemerkung der Wärterin, dass Dr. C. es verboten habe. Wollte sie dann wieder aufstehen, so unterliess sie es doch mit der eigenen Bemerkung: „sie dürfe es nicht thun, da ja C. es verboten habe".

Am 25. Morgens war der Zustand der gleiche. Dr. C. giebt an, dass die Kranke ihn nicht mehr erkannt habe. Frau A. dagegen erklärt, dass die Kranke am 25. Morgens auf die Frage des Dr. C.: ob sie ihn kenne, geantwortet habe: „Ja, wie soll ich Sie nicht kennen!" Auf Befragen nannte sie auch ihren eigenen Namen.

Am Nachmittage dieses Tages schwand die Besinnung mehr und mehr. In der Nacht vom 25. zum 26. fing der Todeskampf an. Am 26. Morgens war sie ganz besinnungslos. Puls 140. Starkes Rasseln in den Luftwegen. Um 5 Uhr Nachmittags erfolgte der Tod.

Die Section ergab: Verdickung der 2- und 3zipfligen Klappe, Degeneration des Herzmuskels, allgemeine Herzerweiterung, colossaler Krebstumor im Unterleibe, der mit vielen Organen untrennbar verwachsen war. Die chemische Untersuchung auf Morphin fiel negativ aus.

II. Kritik der Geschehnisse und der bisherigen gerichtsärztlichen Urtheile.

Als der wichtigste Punkt in dem gesammten Anklagematerial erscheint mir die genaue Feststellung der von der Kranken genommenen Morphiummenge nach dem Gewichte.

Rechnet man die genommene Tropfenzahl — 20 bis 22 Tropfen — auf absolutes Gewicht um, so ergiebt sich bei Berücksich-

1) Ueber die Prädisposition für Tuberculose. Experimentelle Untersuchungen von Dr. Claudio Fermi und Tommaso Salsano. Centralblatt für Bacteriologie, Bd. XII, No. 21.

tigung der ministeriellen Bestimmungen, die in preussischen Apotheken jetzt allgemein Geltung haben, wonach 20 Tropfen wässriger Flüssigkeit = 1 gr zu setzen sind, dass der Kranken durch das Recept gestattet wurde 0,02 resp. 0,03 gr Morphinsalz abendlich zu nehmen[1]).

Die Herren gerichtsärztlichen Sachverständigen befinden sich deshalb bei der Umrechnung der Tropfen auf Gewicht in einem thatsächlichen Irrthum, da sie 20—30 Tropfen = 0,025 resp. 0,0375 gr berechnen.

Die Kranke nahm nur 0,022 gr Morphinsalz — eine Dosis, die unterhalb der von dem deutschen Arzneibuche als maximalen bezeichneten (0,03 gr) liegt. Aber selbst wenn sie 0,03 gr genommen hätte, so läge diese Dosis noch innerhalb der erlaubten Grenze. Erst wenn 0,03 gr überschritten werden, hat der Arzt die Verpflichtung, ein Ausrufungszeichen beizufügen, um einerseits damit kund zu thun, dass er mit Bewusstsein mehr verschrieben habe, als das Arzneibuch als Grenze festsetze, und andererseits dem Apotheker die bedingungslose Anfertigung des Medicamentes zu ermöglichen. Denn beim Fehlen des Ausrufungszeichens hat der Apotheker die Pflicht, das Recept zu beanstanden. Dies ist hier mit Recht nicht geschehen, da sich die verschriebenen Dosen bis zur erlaubten Grenze bewegten. Man könnte deswegen die Verordnung von 20 bis 30 Tropfen mit den Herren Sachverständigen als lax, aber keineswegs als ungesetzlich bezeichnen.

Die Kranke, der höchstens 0,022 gr Morphinsalz eingegeben wurden, starb nach 4 Tagen. Ist der Tod durch das Morphin veranlasst worden, d. h. liegt eine Morphinvergiftung vor? Der Herr Erste Staatsanwalt hat mit Recht die Frage nur so gestellt. Die Herren Sachverständigen haben noch eine andere Auffassung in den Fall hineingetragen, nämlich, dass das angewandte Morphin das Ende der Krebskranken beschleunigt habe. Weiter unten werde ich auf dieses Novum in der gerichtlichen Medicin zurückkommen. Die Krebskranke schlief bald nach dem Einnehmen ein, und verblieb bis zum Mittag des nächsten Tages, wo sie Nahrung zu sich nahm, im Schlaf. Bis dahin — also nach 11 resp. 15 Stunden — wurde auch von ärztlicher Seite kein Symptom wahrgenommen, das einer Morphinvergiftung ähnlich war; denn die Athmung war langsam, ruhig, und die Pulszahl, statt vermindert, vermehrt. Es ist zweifellos, dass der tiefe ruhige Schlaf Morphinwirkung war. Dieser musste, entsprechend der nicht kleinen Dosis, länger dauern, zumal wenn man bedenkt, dass das Gehirn der Kranken durch eine lange Schlaflosigkeit und Schmerzen übererregt, und dadurch an und für sich leichter einem Ermüdungszustande zugänglich gemacht war. Aber Niemand wird diesen Morphinschlaf als Coma, als unheildrohende Folge einer Vergiftung auffassen. Wäre eine solche durch das genommene Morphin bedingt worden, so hätten deren Symptome mit Sicherheit innerhalb 11 Stunden erscheinen müssen. Mir ist kein Fall bekannt, in dem, falls eine genügende Dosis genommen war, nicht innerhalb dieser Zeit die Athmung und die Herzthätigkeit schwer geschädigt waren. Im vorliegenden Falle hätte eine schnelle und volle Giftwirkung um so eher eintreten können, als das Mittel in Tropfenform, also leicht in das Blut aufnehmbar, gereicht wurde.

Die Kranke hat nach ca. 15 Stunden in bewusstem Zustande Nahrung zu sich genommen. Dies wäre nach einer Vergiftung nicht möglich. Wohl kommt es vor, dass nach einer scheinbaren Wiederherstellung von einer Morphinvergiftung ein Rückfall mit tödtlichem Ende erscheint — dann sind aber vor der Besserung schwere Vergiftungssymptome vorgekommen.

1) Die Dosis verringert sich selbstverständlich noch mehr, wenn man, wie es auch wohl geschieht, 25 Tropfen auf 1 gr rechnet.

Erst nach weiteren 24 Stunden wurde der Zustand der Kranken auffällig. Das Bewusstsein war zwar noch in gewissen Grenzen bis zum selbstständigen Urtheil erhalten, aber das Gesicht erschien leichenblass, verfallen, die Athmung langsam, etwas mühevoll, die Sprache schwer, die Pupillen eng, die Harnabscheidung vermindert oder unterdrückt. Nimmt man die später eingetretene Bewusstlosigkeit noch hinzu, so sind alle während des Lebens erschienenen Symptome damit erschöpft.

Dies können Aeusserungen einer Morphinvergiftung sein. Aber die Pulszahl ist vermehrt statt vermindert, die Athmung statt mühevoll mit Cheyne-Stokes'schem Typus, nur „etwas mühevoll"; Erbrechen, ein sonst fast typisches Symptom, fehlt ganz, und noch nach ca. 60 Stunden antwortet die Kranke, obschon benommen, auf Fragen, und zeigt durch die Antworten, dass sie richtige Schlüsse ziehen kann. Dies ist bei einer wirklichen Morphinvergiftung unmöglich. Nur das stärkste Rütteln und Zerren des Körpers, die heftigsten an der Haut angebrachten Reize wären im Stande, vielleicht eine Reflexbewegung, aber nie eine überlegte Antwort zu erzielen.

Man kann annehmen, dass das Morphin in diesem Falle innerhalb der zulässigen Dosis Symptome veranlasst hat, die sich mit seinen normalen decken und einige, die als abnorme gelten müssen. Es rief einige Nebenwirkungen hervor.

Ganz ausnahmsweise kommt z. B., wie hier, ein beschleunigter Puls statt eines verlangsamten[1]), und nach einer normalen Morphindosis statt eines 6—8stündigen Schlafes, wie ich dies erst kürzlich ausführte[2]), ein 54stündiger vor. An derselben Stelle habe ich auch dargelegt, dass die Möglichkeit des Andauerns von einmal durch Morphin eingeleiteten Störungen in der Herzthätigkeit bei Herzkranken vorhanden ist, und dass es eine Idiosynkrasie für Morphin gäbe, die sich auf die Athmung bezieht.

Ich führte (l. c., p. 125) besonders aus, „dass eine mühsame, stertoröse und unterbrochene Athmung bisweilen nach Eintritt einer ungewöhnlich schnellen, tiefen, der angewandten Dosis nicht entsprechenden Morphin-Narkose auftrete."

Die Verstorbene war herzkrank, und ausserdem floss in ihren Adern Krebsgift, d. h. ein Gift, das schliesslich unter manchen Symptomen tödtet, die den im vorliegenden Falle vorgekommenen ähnlich sind. Leicht konnte sich der geschilderte Morphineinfluss zu den Wirkungen addiren, die durch den zeitlichen Zustand der Kranken, d. h. die Herzkrankheit, das Krebsleiden und die grössere Empfindlichkeit gegen Morphin bedingt waren. Dies geschah. So erfolgte der Tod.

In dem Gutachten der Herren gerichtsärztlichen Sachverständigen findet sich u. A. als Begründung für ihre Anschauung, dass in diesem Falle nicht mit Sorgfalt vorgegangen sei, die Meinung ausgesprochen, dass, weil die Verstorbene nie Morphin bekommen habe, also nicht daran gewöhnt gewesen sei, die Morphindosis besonders stark eingewirkt habe. Vorausgesetzt, dass die Verstorbene in der That nie Morphin eingenommen hätte — es wird dies bestritten — scheint mir doch ein vollkommenes Verkennen dessen, was man Gewöhnung nennt, vorzuliegen. Ich würde die Ausführung, die dies begründet, zu weit ausspinnen müssen. Es genügt, wenn ich hervorhebe, dass nirgends in der medicinischen Literatur eine derartige Auffassung der Gewöhnung an narkotische Mittel zu finden ist. Hätte die Kranke z. B. ein halbes Jahr vor ihrem Tode selbst 10 Mal hintereinander Morphin bekommen, so würde sie doch später auf eine neue Dosis so reagirt haben, als hätte sie Morphin nie kennen gelernt. Nur

1) L. Lewin, Lehrb. d. Toxikologie, p. 356.

2) L. Lewin, Die Nebenwirkungen der Arzneimittel, 1893, p. 126.



ein dauernder Gebrauch schafft Gewöhnung, und damit theilweise Immunität für bestimmte Dosen. Also auch diese Auffassung der Herren Sachverständigen ist eine irrthümliche.

Aber die Frage bedarf noch einer Erörterung, ob die gereichte Dosis eine tödtliche, oder vielleicht individuell nicht angebrachte war?

Dass sie keine giftige und keine tödtliche war, ist selbstverständlich. Nur ein Laie könnte das Gegentheil behaupten. Die tödtliche Dosis beträgt etwa das 15—20fache. Ob sie individuell angebracht war, darüber entscheidet in den meisten Fällen nur der Erfolg.

Die Grösse der Empfindlichkeit eines Kranken gegenüber einem Medicament ist etwas Unvorhersehbares, a priori nicht zu Beurtheilendes. Sie kann nicht in den Kreis der Berechnung gezogen werden. Es galt bisher als ein Vorzug langer ärztlicher Erfahrung, gewisse Abstractionen aus den bei bestimmten Kranken verlangten Beobachtungen mit Medicamenten machen zu können. Aber diese Kenntniss kann nur — wie leicht verständlich ist — eine subjective sein. Sie kann nicht als sichere Wahrheit gelehrt werden, da die Individualität selbst bei gleichen Krankheiten modificirend auf Arzneieinflüsse einwirken kann. Ein Blick in mein „Handbuch der Nebenwirkungen der Arzneimittel“ beweist dies.

So spricht z. B. die Erfahrung dafür, dass Herzkranke nicht selten schlecht auf Morphin reagiren. Ein solcher Mann starb nach Einbringung von nur 0,015 gr dieses Stoffes. Aber es giebt eine Legion von Herzkranken, die das Morphin vertragen, ebenso wie es herzgesunde Menschen giebt, die auf eine sehr kleine Dosis, z. B. schon auf 2½ mgr Morphin mit unregelmässiger Athmung und Herzstillstand reagiren. Aehnlich verhält es sich mit Chloroform und vielen anderen Heilmitteln. Dem Tacte des Arztes muss es vollkommen überlassen bleiben, hier die rechte Auswahl und die rechte Dosis eines Medicamentes zu finden.

Es hiesse aber die gesammte ärztliche Thätigkeit nach der medicamentösen Seite hin lahmlegen, oder gefährlich gestalten, wollte man die subjective Auffassung irgend eines Beurtheilers als Maassstab für die Richtigkeit oder Unrichtigkeit des ärztlichen Handelns im Falle eines guten oder schlechten Erfolges annehmen. Es wäre dies eine directe Gefährdung der Freiheit des Handelns, die sich jeder Arzt durch das abgelegte Staatsexamen erworben hat. Insoweit gesetzliche Normen, die ja für stark wirkende Medicamente vorhanden sind, nicht überschritten werden, ist ihm die Bestimmung der Verordnung nach jeder Seite hin überlassen. Ja, er hat sogar das Recht, diese Normen zu überschreiten, falls es ihm räthlich erscheint.

Die Herren Sachverständigen meinen: „ein grosser Mangel an Vorsicht und eine beträchtliche Fahrlässigkeit würde dem Angeklagten auch in dem Falle vorgeworfen werden müssen, wenn der Tod nicht erfolgt wäre.“

Diese Ausdrücke sind ebenso hart als unbegründet. Von einem solchen Standpunkte aus wäre man im Stande, einen jeden Arzt nicht ein-, sondern vielmals während seiner Thätigkeit wegen fahrlässiger Tödtung zu belangen. Ein Leichtes wäre es mir z. B., eine solche Anklage gegen Herrn Dr. C. zu construiren, weil er bei einer im Collaps befindlichen Person statt mässiger so grosse Mengen von Campher gab, dass diese allein, bei einer gewissen Individualität, den tödtlichen Ausgang herbeizuführen vermochten. Als durchschnittliche giftige Dosis st 2 gr anzusehen [1]). In diesem Fall ist sicher soviel, wahrscheinlich aber in 2 Tagen viel mehr (ca. 6—8 gr) gegeben worden. Die Wirkung kann bis zu 20 Stunden anhalten. Die Symptome können den hier beobachteten ähnlich sein: das Gesicht wird blass, der Blick starr, die Körperdecke kalt, die Athmung beengt oder so erschwert, dass die Kranken das Gefühl der Erstickung haben u. s. w. [1]). Ich glaube nicht, dass die Herren Sachverständigen gegen diese Deductionen etwas einwenden könnten. Trotzdem fiele es aber keinem Menschen ein, derartige Geschehnisse, die sich auf Grund einer besonderen Individualität einmal unheilvoll gestalten können, dem Arzt zur Last zu legen und ihn deswegen vor Gericht ziehen zu lassen.

1) Lewin, Toxikol. pag. 245.

Nun haben ferner die Herren gerichtsärztlichen Sachverständigen die Meinung ausgesprochen, „dass diese Vergiftung den Tod, der allerdings durch das colossale Krebsleiden der Verstorbenen ohnehin in kürzester Frist herbeigeführt sein würde, beschleunigt hat. Das Leben der Schwerkranken war nur unter Anwendung stärkender Mittel, sowohl durch Pflege wie durch Medication (?) voraussichtlich noch einige Zeit zu erhalten — durch ein narkotisches Mittel, welches lähmend auf Gehirnthätigkeit, Athmung, Urinexcretion wirkte, musste der Tod beschleunigt werden.“

Dieser Passus führt ein Novum in die gerichtliche Medicin ein. Mit der Anerkennung seines Inhaltes würde das ärztliche Practiciren sich so gefahrvoll gestalten, in jedem Augenblicke so das Damoklesschwert einer Anklage wegen Tödtung über dem Arzte schweben, dass unter solchen Bedingungen wohl Niemand Arzt sein möchte. Es dürfte z. B. keine gefährliche Operation vollführt werden — denn ein tödtlicher Ausgang würde die Anklage zeitigen. Jedes kurz vor dem Tode angewandte, nicht ganz indifferente Medicament könnte als todbeschleunigend angesehen werden!

Wir sind glücklich, den von furchtbarsten Krebsschmerzen gequälten Kranken Morphin oder ein anderes Narcoticum reichen zu können, um ihr Dasein für Stunden halbwegs erträglich zu gestalten — nach der etwas anspruchsvollen Meinung der Herren Sachverständigen ist dies unzulässig. Was verabfolgen denn diese Herren bei solchen Schmerzen und Schlaflosigkeit? Haben sie ein Mittel, das die geeignete Hülfe bringt ohne — „ev. lähmend auf Gehirnthätigkeit und Athmung einzuwirken?“ Wir würden sie preisen, wenn dem so wäre. Die Mittel, die sie in ihrem Gutachten angeben: „stärkende Mittel und Pflege“, leisten dies sicherlich nicht.

Ein so guter Kenner von Frauenleiden wie A. Martin sagt bezüglich des Gebärmutterkrebses [2]): „Der Tod erfolgt meist unter vollständigem Schwinden der Kräfte. In der Regel ist das Bild durch die unvermeidliche Darreichung narkotischer Mittel getrübt.“

Das Gleiche lässt sich für manche andere Krankheit angeben.

III. Schlüsse aus diesen Ausführungen.

Die bei der Verstorbenen beobachteten Symptome sind theilweise Morphinwirkungen. Der Tod ist nicht allein eine Folge dieser Morphinwirkung gewesen. Er ist als das Ergebniss eines schweren Krebsleidens, eines bestehenden Herzleidens und einer besonderen Empfindlichkeit für Morphin anzusehen. Alle drei Factoren haben in realer Concurrenz sich an dem Ausgange betheiligt.

Aber selbst wenn weder ein Krebs — noch ein Herzleiden bestanden hätte, und nur das Morphin als Ursache übrig bliebe, könnte niemals ein Kunstfehler des Arztes construirt werden, sobald die maximale Dosis des Arzneibuches nicht überschritten

1) Lewin, Die Nebenwirkungen etc. p. 292.

2) A. Martin, Encyclop. d. med. Wissensch. II. Aufl. Bd. 20, p. 514.

wurde. Innerhalb der zulässigen Grenzen bewegte sich aber in diesem Falle die verabfolgte Menge des Morphin.

Das Verfahren gegen Dr. D. wurde eingestellt, nachdem ein weiteres Gutachten einer Behörde eingeholt worden war, das sich im Wesentlichen mit meinen Ausführungen deckte.

V. Ueber den Aufbau unseres Nervensystems.

Von

Wilhelm His.

(Schluss.)

Ich verzichte auf die Mittheilung fernerer Einzelnbeschreibungen. Die Betrachtung der Gross- und Kleinhirnrinde, sowie die der hinteren Hälfte des Rückenmarks bieten zwar viel Interessantes, verlangen aber ein Eingehen auf subtilere Fachprobleme. Auch genügt das besprochene Material für den von uns angestrebten Einblick in den Zusammenhang nervöser Elemente. Dieser Zusammenhang ist, wie sich aus dem Mitgetheilten ergiebt, ein unerwartet loser, da die Einheiten überall von einander unabhängig sich erweisen. Es führt uns dies zur Ueberzeugung, dass innerhalb der grauen Marksubstanz die Leitung der Erregungen von einem Fasersystem auf ein anderes durch ungeformte Zwischenmassen vermittelt werden muss. Gleichwohl bestehen besondere anatomische Einrichtungen, welche die erforderliche Gesetzmässigkeit in der Ueberleitung sicherstellen. Bis jetzt kennen wir zwei Haupttypen von Leitungsanschlüssen. In dem einen Falle begegnen sich die Endbüsche von zwei oder von mehreren zusammengehörigen Einheiten, indem sie sich in einander flechten, oder doch einander zugekehrt sind. Im zweiten Falle bildet das Endbäumchen des einen Nervenbezirks ein korbartiges Gehäuse um den Zellenleib eines anderen. In beiden Fällen erscheint die Zelle als das eigentliche Sammelbecken für die Ströme zugeführter Erregung. Die Weiterleitung geschieht von da in allen den Fällen, die wir genauer beurtheilen können, nach der Richtung des Nervenfortsatzes. So bei den motorischen Zellen des Rückenmarks, bei den Pyramidenzellen des Gehirns, bei den grossen Ganglienzellen der Netzhaut. Dem gegenüber erscheinen die Dendritenfortsätze wie ein System von Wurzeln, welche aus umfänglichen Zuleitungsbezirken die Erregungen aufnehmen und der Zelle zuführen. Die von Golgi ausgesprochenen Zweifel an der nervösen Natur der Dendritenfasern lassen sich deshalb nicht festhalten, weil wir die letzteren an verschiedenen Orten, wie z. B. in den Glomeruli des Riechlappens, und in der Netzhaut als integrirende Glieder in die Hauptbahnen der Leitung eingefügt finden.

Von besonderem Interesse erscheint die Einrichtung der Collateralen, vermöge deren eine einzige Nervenfaser grössere Strecken von getrennten Zellenbezirken zu beherrschen vermag. Erst seitdem wir wissen, dass die zum Gehirn aufsteigenden Empfindungsfasern durch zahlreiche Seitenzweige mit den Bewegungscentren des Rückenmarks in Verbindung stehen, ist unserem Verständniss das alte Problem zugänglich geworden, dass dieselben Nerven sowohl Reflexe auslösen, als bewusste Empfindung veranlassen können.

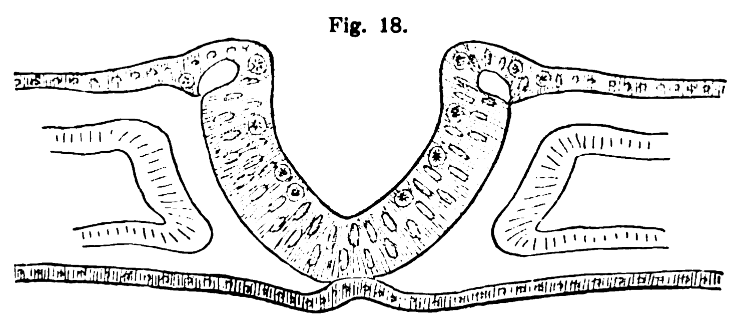
Fig. 17.

Rinde des vorderen Vierhügels vom Vogel; die oberflächliche Schicht sieht nach unten, sie enthält die Fasern des Sehnerven, welche von da aus in die Tiefe treten und sich in Endbäumchen auflösen. In der Mitte der Figur sind zwei intermediäre, die Verbindung mit den tiefen Faserschichten herstellende Zellen, links eine Zelle deren Nervenfortsatz in die Sehnervenschicht eintritt, rechts eine Zelle lokaler Bedeutung, ebenso links unten (nach Ramon y Cajal und van Gehuchten zusammengestellt).

In den Centralorganen und zum Theil schon in den Sinnesorganen treffen wir neben den in eine grosse Leitungsbahn eingeschalteten Nerveneinheiten solche, welche sich den Hauptbahnen nicht einordnen. Es sind dies Zellen kleineren oder mittleren Calibers, deren Nervenfortsätze den betreffenden Bezirk nicht überschreiten und sich gleich den Dendritenfortsätzen darin verlieren. Diese Elemente scheinen eine vorwiegend locale Bedeutung zu haben, sei es, dass sie Reizausgleichungen vermitteln, dass sie gewisse allgemeine Stimmungen des Organes unterhalten oder in irgend einer anderen Weise am Gesammtvorgang sich betheiligen. In machen Centraltheilen sind diese Nebenapparate besonders reichlich vorhanden und ihre Bedeutung darf demnach in keiner Weise unterschätzt werden.

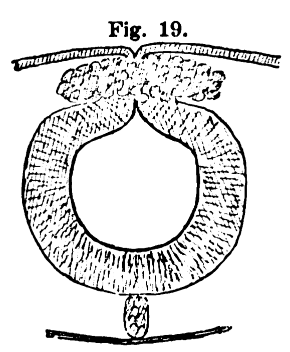
Ein vielgebrauchtes älteres Bild vergleicht die Gesammtheit von Gehirn, Rückenmark und Nerven mit einem reichverzweigten Telegraphensystem, in welchem die Nervenfasern als die Leitungsdrähte, die Nervenzellen als die End- und Zwischenstationen functioniren. Dies Bild dürfen wir nicht streng nehmen, denn es fehlt dem Nervensystem jener Charakter des Geschlossenseins, wie er einem arbeitenden Telegraphensystem nothwendig zukommt. Ein zutreffenderes Bild haben wir in der Verwaltung eines grösseren Landes, bei welcher zahlreiche Behörden in bestimmter Gliederung einander bei- und übergeordnet sind. Wohl sendet eine Ortsbehörde in gegebenem Falle ihre Depesche nach der übergeordneten Instanz, um sich Verhaltungsbefehle zu erbitten.

Fig. 18.



Querschnitt durch einen jungen Kaninchenembryo. Die Markplatte ist noch mit dem Hornblatt verbunden und auf dem Wege, sich zum Rohr zu schliessen. In ihrer der Höhlung zugekehrten Schicht enthält sie zahlreiche Keimzellen.

Fig. 19.



Markrohr vom Hühnchenembryo kurz nach erfolgtem Schluss. Der Schnitt führt durch das Mittelhirn. Ueber der Schlussstelle des Rohres liegt ein dicker Zellenstrang (Ganglienstrang) als Anlage des Ganglion Gasseri.

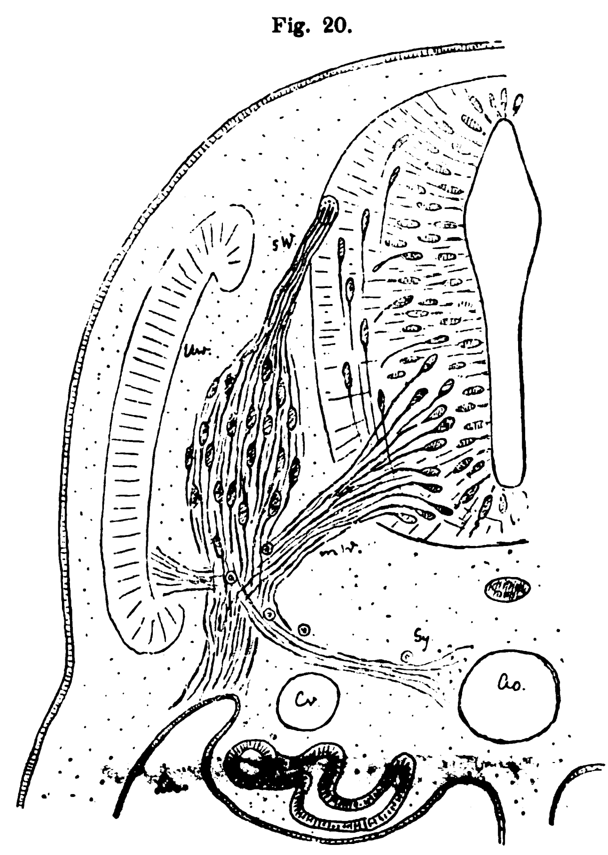
Allein die Antwort erfolgt nicht durch einfache Umschaltung einer Leitung, sie ist das Ergebniss einer besonderen Verarbeitung innerhalb der Oberbehörde. Oberbehörden, Zwischen- und Unterbehörden umfassen mehr oder minder umfängliche Bureaux mit Beamten ungleicher Stellung. Die Umwandlung einer Meldung in einen Befehl verknüpft sich mit verschiedenen Nebenvorgängen, mit Protokollirungen, mit Vergleichung von Präcedenzfällen, mit Rücksichtnahme auf gleichzeitige Vorgänge, mit ausgleichenden Nebenbefehlen an andere Unterbehörden u. a. m. Das Endergebniss einer Entscheidung wird durch augenblickliche Stimmungen der beanspruchten Behörde, durch vorangegangene oder gleichzeitige Befehle höher stehender Behörden beeinflusst werden und was dergleichen Umstände mehr sind.

Mit einiger Phantasie ist es leicht, sich das Bild weiter auszumalen oder ein anderes an dessen Stelle zu setzen. Meinerseits bezwecke ich nur, hervorzuheben, dass unsere neu gewonnene Einsicht in die Organisation des Nervensystems, obgleich sie uns zahlreiche und schwierige neue Fragen stellt, doch im Ganzen zu einer freieren Auffassung der im Nervensystem ablaufenden Vorgänge hinführt. Der in einander greifenden Thätigkeit der einzelnen Nervenelemente wird mehr Raum gelassen und die Individualität eines jeden Elementes kommt mehr zu ihrem Recht. Andererseits begegnen wir in der formlosen Zwischenmasse der Marksubstanz einem Bestandtheil, welcher Einflüssen allgemeiner Natur, besonders solchen der Ernährung, sehr zugänglich sein muss. Für die experimentelle Forschung aber ergiebt eine jede Aenderung der theoretischen Grundlagen neue Angriffspunkte und von ihr darf die Aufhellung mancher der noch vorhandenen Schwierigkeiten erwartet werden.

Noch bleibt mir übrig darzulegen, in welcher Weise auch die Entwickelungsgeschichte unser Verständniss des Nervensystems gefördert hat:

Das Centralnervensystem entsteht gemeinsam mit der den Körper überziehenden Oberhaut aus einer ursprünglich blattartig ausgebreiteten Anlage. Die axiale Strecke dieser Anlage zeichnet sich als sog. Markplatte durch besondere Dicke aus, und weiterhin rollt sie sich zu einem Rohr, dem Markrohr zusammen (Fig. 18 und 18). An diesem scheiden sich frühzeitig die in verschiedene Anschwellungen sich gliedernde Gehirn- und die mehr cylindrische Rückenmarksanlage aus. Die Markplatte besteht zuerst aus dicht gedrängten sog. Epithelzellen, deren jede die ganze Dicke der Schicht durchsetzt. Zwischen den inneren Zellenenden treten in gewissen Abständen kuglige, durch ihr helleres Aussehen auffallende Zellen, die Keimzellen auf.

Fig. 20.

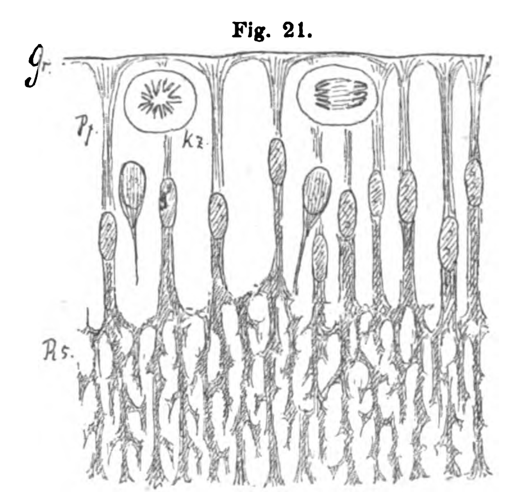


Querschnitt durch den Rumpf eines ca. 4 wöchentlichen Embryos. Man sieht das Rückenmark mit seinen Neuroblasten und die austretenden motorischen Wurzelfasern. Neben dem Rückenmark liegt die Anlage des Spinalganglions, von der aus ein noch dünnes Faserbündel an das Mark herantritt, hier einen Längsstrang (den Hinterstrang) bildend. Der peripherische Stumpf des sensibeln Nerven verbindet sich mit den motorischen Bündeln zu einem gemeinsamen Stamm. Der letztere reicht bis zum hinteren Rand der Leibeshöhle, hier spaltet sich von ihm medialwärts ein Aestchen ab, welches bis zur Bauchaorta reicht. Dies ist ein Verbindungsast zum N. sympathicus. Die runden Körperchen sollen Keimzellen darstellen auf dem Wege von Spinalganglion zum sympathischen Hauptstamm. S. W. Sensible Wurzel m. W. Motorische Wurzel. Uw. Urwirbel. Sy. Sympathicus, Verbindungsäste und Grenzstrang. Ao. Aorta. Cv. Cardinalvenen.

Die Epithelzellen wandeln sich weiterhin zu einem Gerüst feiner Balken um, das jederzeit die ganze Dicke der Markwand durchsetzt und zum Träger der Nervenzellen und Fasern wird. Der innere Theil des Gerüstes besteht aus einzelnen Pfeilern, deren verbreiterte Enden zu einer Grenzhaut verbunden sind. Nach auswärts ist das Markgerüst dichter, von der Beschaffenheit eines feinmaschigen Schwammes, oder vielleicht richtiger von der eines eng verfilzten Buschwerkes. Diesen äusseren Theil des Gerüstes bezeichnen wir als den Randschleier des Markes (Fig. 21).

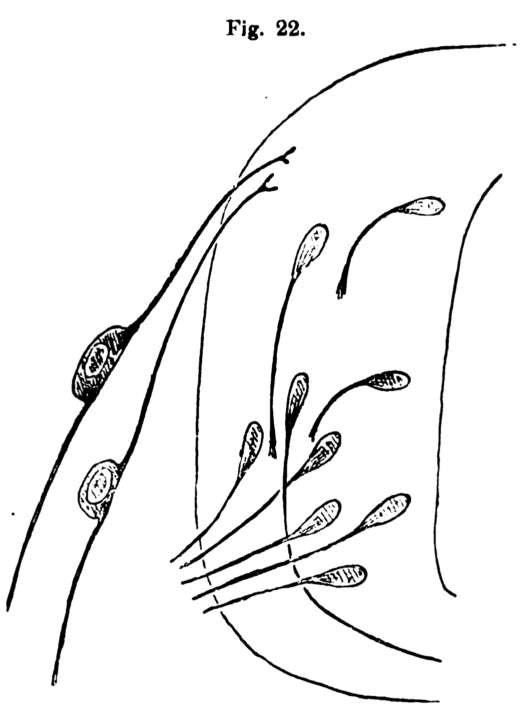
Während das Markgerüst aus den Epithelzellen hervorgeht, entstehen die jungen Nervenzellen oder Neuroblasten aus den Keimzellen. Diese vermehren sich nämlich sehr lebhaft durch Theilung, und ein Theil derselben wird birnförmig und wächst nach auswärts in einen dünnen Faden aus (Fig. 20—22). Dieser Faden wird in der Folge immer länger und ist der Anfang

Fig. 21.



Markgerüst, innen die zur Grenzhaut sich verbindenden Pfeiler, aussen der Randschleier. Zwischen den innern Pfeilern liegen einige Keimzellen und birnförmige Neuroblasten. Gr. innere Grenzhaut. Pf. Pfeiler Rs. Randschleier. Kz. Keimzellen.

Fig. 22.



Rückenmark vom Hühnchen (Silberpräparat) mit Neuroblasten, links zwei Spinalganglienzellen mit ihren Fortsätzen.

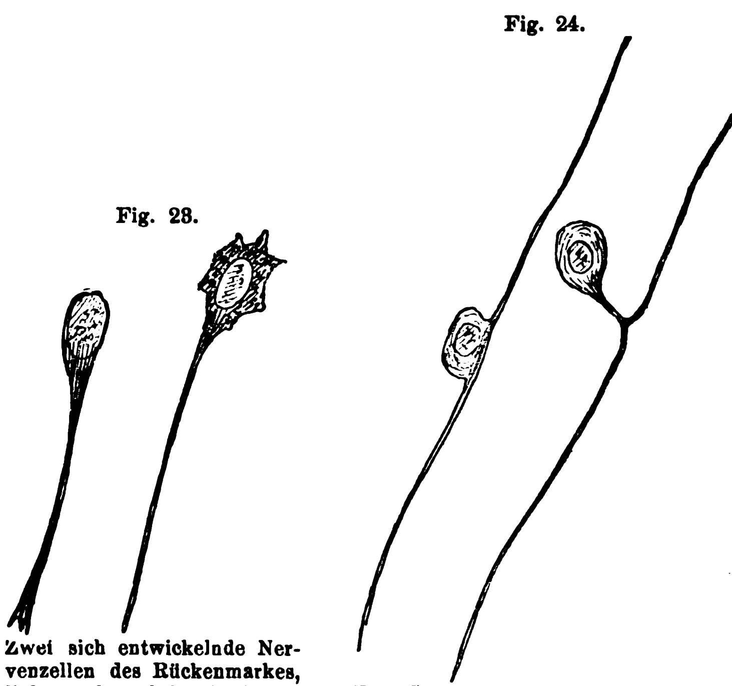
eines Nervenfortsatzes. Bei Anwendung der Silbermethode zeigte jeder Stumpf eines solchen jungen Nerven eine in Zacken auslaufende conische Anschwellung (Fig. 23). Dieselbe rückt mit zunehmender Faserlänge immer weiter vom Zellenleib ab und ist wohl die erste Anlage zur Theilung der betreffenden Faser. Die Protoplasmafortsätze der Nervenzellen entwickeln sich später, als der Nervenfortsatz; sie sind anfangs sehr unscheinbare kurze Zacken des Neuroblastenleibes. Nur langsam wachsen sie dann in die Länge und beginnen sich zu theilen.

Die erste Bildungsstätte der Keimzellen und der jungen Neuroblasten findet sich im innersten Theile der Markwand; von da verschieben sich die Zellen nach der Richtung des Randschleiers hin. Sie vermögen diesen nicht zu überschreiten, und ein Theil derselben dreht sich nun so, dass sich ihr Nervenfortsatz und ihr Zellenleib parallel zur Oberfläche einstellen. Dies gilt zunächst von den der dorsalen Markhälfte angehörigen Elementen. Deren Fasern wenden sich centralwärts und gehen zum Theil über die Mittellinie hinweg in die gegenüber liegende Markhälfte, zum Theil biegen sie in Längsfasern um. Sie verlassen das Mark nicht und sind sämmtlich zur Herstellung innerer Verbindungen bestimmt. Dies gilt auch von manchen der vorderen Markhälfte angehörigen Elementen. Ein grosser Theil der letzteren schickt jedoch seine Nervenfortsätze durch den Randschleier hindurch nach aussen. Die austretenden Fasern sammeln sich zu kleinen Stämmchen und erreichen als Bewegungsnerven die sich bildenden Muskeln (Fig. 20 und 22).

Aus dem Gehirn und Rückenmark heraus wachsen nur die Bewegungsnerven; die Empfindungsnerven dagegen, sowie die Fasern der Riech-, Hör-, Seh- und Geschmacknerven wachsen von aussen her in die Centraltheile hinein. Die Empfindungsnerven entstehen aus den Zellen der sog. Spinalganglien. Die Anlagen der letzteren gehen aus Zellen hervor, welche zuerst über dem Markrohr frei werden und die mit ihm und der Oberhaut aus derselben Anlage stammen. Sie sammeln sich weiterhin zu einzelnen neben dem Markrohr verbleibenden Gruppen, und jede Zelle wächst in zwei entgegengesetzt gerichtete Fortsätze aus (Fig. 24). Der eine Fortsatz wendet sich peripheriewärts zur Haut, der andere dagegen erreicht die Oberfläche des Markrohres (Fig. 22). Zuerst ist er gar kurz, dann aber gabelt er sich, und seine beiden Aestchen gehen, das das eine in auf-, das andere in absteigender Richtung in einen dem Mark äusserlich anliegenden Längsstrang, den sog. Hinterstrang über. Etwas später entstehen von ihnen aus die ins Mark direct eindringenden Collateralen.

Fig. 24.

Fig. 23.



Zwei sich entwickelnde Nervenzellen des Rückenmarkes, links noch auf der Stufe des birnförmigen Neuroblasten, rechts mit beginnenden Protoplasmafortsätzen. An dem Neuroblasten ist die von Cajal entdeckte conische Endanschwellung dargestellt.

Zwei Spinalganglienzellen auf verschiedenen Stufen der Entwickelung, links eine bipolare Zelle mit seitenständigem Kern, rechts hat sich bereits das Verbindungsstück der Fasern mit der Zelle zu einem längeren Stiel ausgezogen, die Zelle ist somit unipolar geworden.

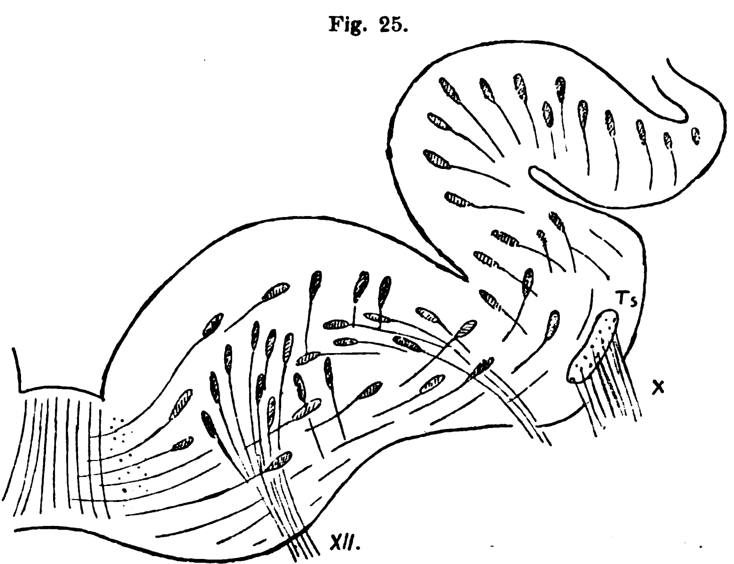
Aehnlich den Empfindungsnerven wachsen der Hör- und der Geschmacksnerv von den Zellen bestimmter Ganglien aus, einerseits ins Mark hinein, anderseits peripheriewärts. Hier erreichen sie die epithelialen Endapparate mit ihren stäbchen- oder haartragenden Sinneszellen. Nach Art der Neuroblasten entstehen auch die Sinneszellen aus Keimzellen und auch sie pflegen durch das Stadium der Birnform hindurchzugehen. Sie sind somit nach Bildungsweise und nach Leistung als eine einfache Form von peripherisch gelagerten Nervenzellen anzusehen.

Aus charakteristischen Keimzellen gehen auch die stäbchen-

und zapfenförmigen Sinneszellen der Netzhaut, sowie deren sonstige Nervenelemente hervor. Von den Neuroblasten der inneren Netzhautlage aus wachsen die Nervenfortsätze ins Gehirn hinein.

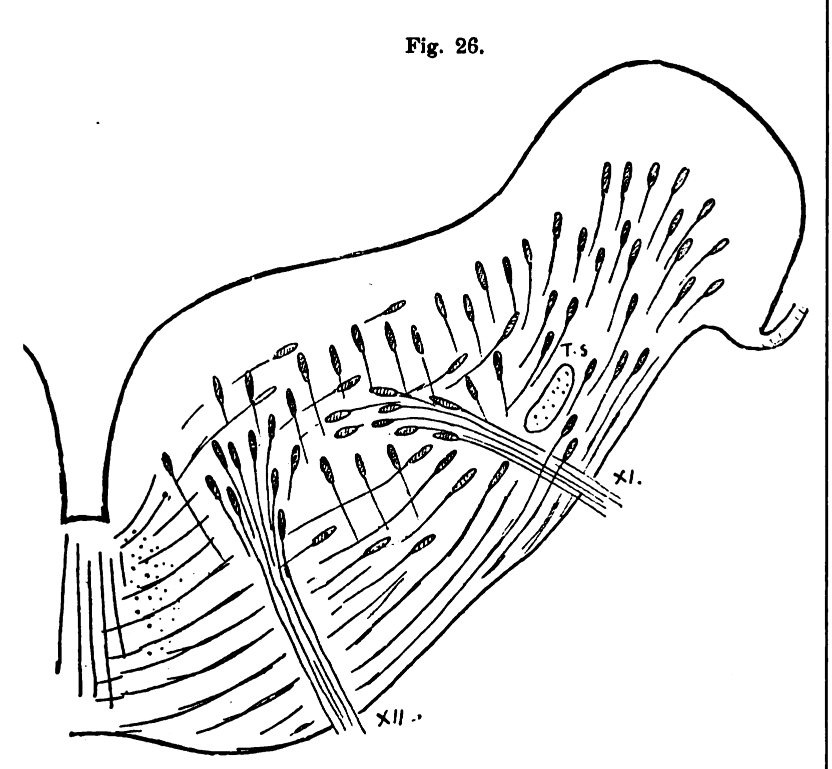
Auch der Bildung des Riechnerven geht diejenige von Keimzellen und von Neuroblasten voraus. Die faserbildenden Elemente entwickeln sich in der Epitheldecke der Riechschleimhaut und sie bleiben, wie wir jetzt wissen, in derselben liegen. Sie sind somit gleichzeitig Sinnes- und Ganglienzellen. Dies bei Wirbelthieren auf die Riechschleimhaut beschränkte Verhalten findet sich bei Wirbellosen in grösserer Verbreitung. So entspringen, gemäss einer Entdeckung von v. Lenhossek, beim Regenwurm sämmtliche Empfindungsfasern der Haut direct aus Zellen des Oberflächenepithels (Fig. 7). Jede der faserbildenden Zellen giebt ausserdem noch einige in der Haut verbleibende Nebenästchen ab, während die Hauptfaser centralwärts zum Ganglion des Bauchstranges vordringt.

Fig. 25.



Durchschnitt durch das verlängerte Mark vom 5—6 wöchentlichen menschlichen Embryo. X. N. vagus. XII. N. hypoglossus. T. s, Tractus solitarius.

Fig. 26.



Durchschnitt durch das verlängerte Mark vom 5—6 wöchentlichen menschlichen Embryo. Hier treten zahlreiche Zellen aus dem Seitentheil in der Richtung nach der Mitte, welche ein früher an der Oberfläche befindliches Faserbündel (den sog. Tractus solitarius) von aussen her umgreifen. XI. N. accessorius. XII. N. hypoglossus. T. s. Tractus solitarius.

Alle Nerven- und Sinneszellen gehen dem Gesagten zufolge durch das Stadium rundlicher Keimzellen oder birnförmiger Neuroblasten hindurch, bevor sie ihre charakteristische Endgestalt annehmen. Während ihrer Jugendzeit besitzen sie ein selbstständiges Bewegungsvermögen, vermöge dessen sie ihre ursprüngliche Bildungsstelle verlassen und sich mehr oder minder weit von derselben entfernen können. Schon im Verlauf der Rückenmarksentwickelung treten, wie oben gezeigt wurde, die Neuroblasten aus den innersten Lagen der Wand nach auswärts bis zum Randschleier hin, der ihrem weiteren Vordringen ein Hinderniss in den Weg legt. Noch ausgiebigeren Zellenwandungen begegnen wir in verschiedenen Abschnitten des Gehirns und sie gewinnen zum Theil eine sehr tiefgreifende Bedeutung für dessen endgültige Organisation. Als ein besonderes Beispiel führe ich das Verhalten des verlängerten Markes an. Hier dringen mächtige Schaaren von Neuroblasten aus den Seitentheilen der Röhrenwand nach der Mitte hin und sammeln sich in deren Nähe zu grösseren Gruppen an, indem sie ihre Nervenfortsätze über die Mittelebene hinweg nach der anderen Seite entsenden. Durch solche übergewanderte Massen werden die Theile des Markrohres, welche ursprünglich an der Oberfläche lagen, in die Tiefe gedrängt und verdeckt (Fig. 25 u. 26).

Im Bereiche peripherischer Nerven spielen Zellenwanderungen bei der Bildung des sympathischen Nervensystem eine hervorragende Rolle. Dies System besteht aus einem neben der Wirbelsäule liegenden, mit sämmtlichen Rückenmarksnerven verbundenen Längsstrang, von dem aus zahlreiche Zweige zu den inneren Körpertheilen, zum Herzen, zu den Blutgefässen und zu den Eingeweiden von Brust-, Bauch- und Beckenhöhle hingehen. Hier pflegen sie mit Hirn- und Rückenmarksnerven zusammenzutreffen und Geflechte zu bilden. Sowohl der Hauptstamm, als die Geflechte des sympathischen Nerven enthalten zahlreiche Anhäufungen von Nervenzellen, und kleinere Gruppen von letzteren finden sich bis ins Innere der Organe, ins Herz, in die Lungenwurzeln und in die Darmwand hinein.

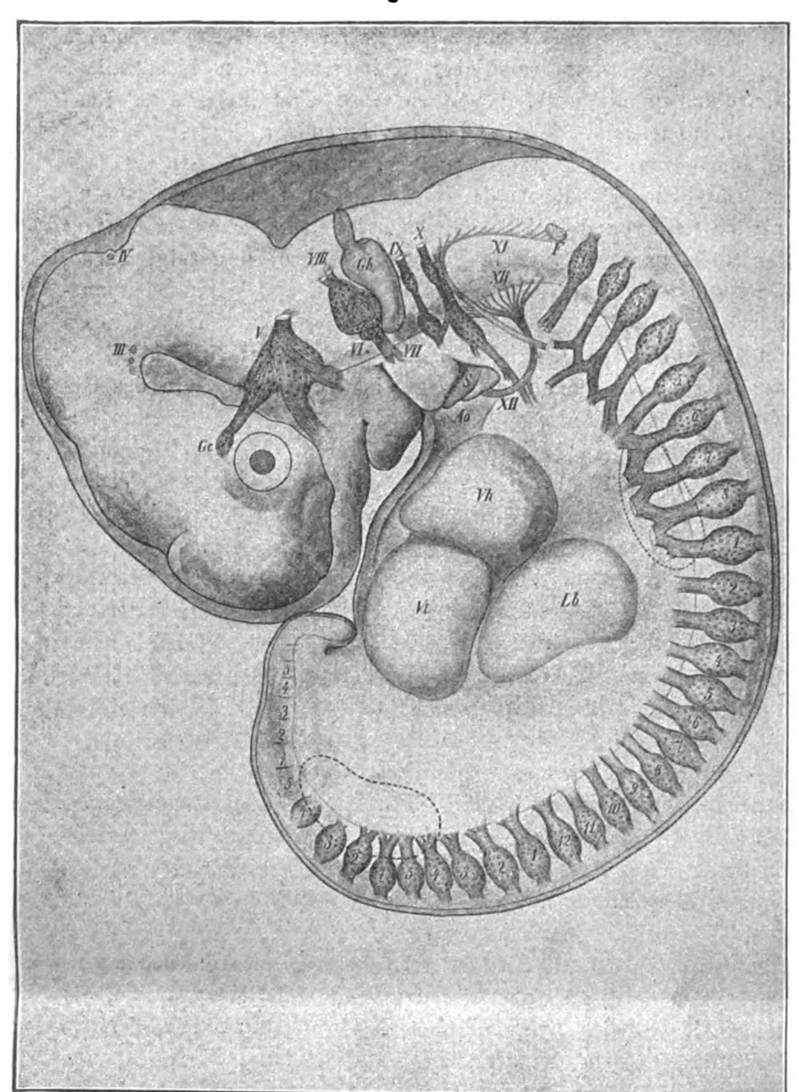
Alle Nervenzellen des sympathischen Systems sind nachweislich aus früher vorhandenen Ganglien, die ersten derselben aus den Spinalganglien ausgewandert. Schaarenweise rücken sie gegen ihr späteres Lagerungsgebiet vor und man kann Schritt für Schritt ihre allmähliche Ausbreitung verfolgen, da sich die Wanderung über längere Zeiträume zu erstrecken pflegt.

Das schrittweise Vorrücken nach der Peripherie ist auch den vom Gehirn und Rückenmark, sowie den von Spinalganglien auswachsenden Nerven eigenthümlich. Zur Zeit ihres ersten Auftretens erscheinen die Gehirn- und Rückenmarksnerven als kurze, verhältnissmässig dicke, stumpf auslaufende Stämme. Auffallend ist anfangs ihr geradliniger Verlauf. An den Stellen, an denen sich der Körper stärker einbiegt, wie in der Hals- und der Beckengegend, convergiren die Stämme, treffen auch vielfach zusammen und bilden Geflechte. Stösst ein vordringender Stamm auf einen Knorpelstreif, auf ein Blutgefäss, auf die Grenze eines Hohlraumes oder auf ein anderes Hinderniss, so pflegt er sich zu theilen, indem seine Fasern das Hinderniss nach beiden Seiten hin umgehen. Auf früheren Entwickelungsstufen ist die Vertheilung der peripherischen Nerven ohne Schwierigkeiten aus den Bedingungen der Ausbreitung abzuleiten, indem eben die auswachsenden Stämme durchweg den Bahnen geringsten Widerstand folgen.

Dasselbe Princip gilt auch für die intramedullare Ausbreitung von Nevenfasern und Nervenzellen. Die Fasern und Zellen können nur an solche Stellen hinwachsen oder hinwandern, an



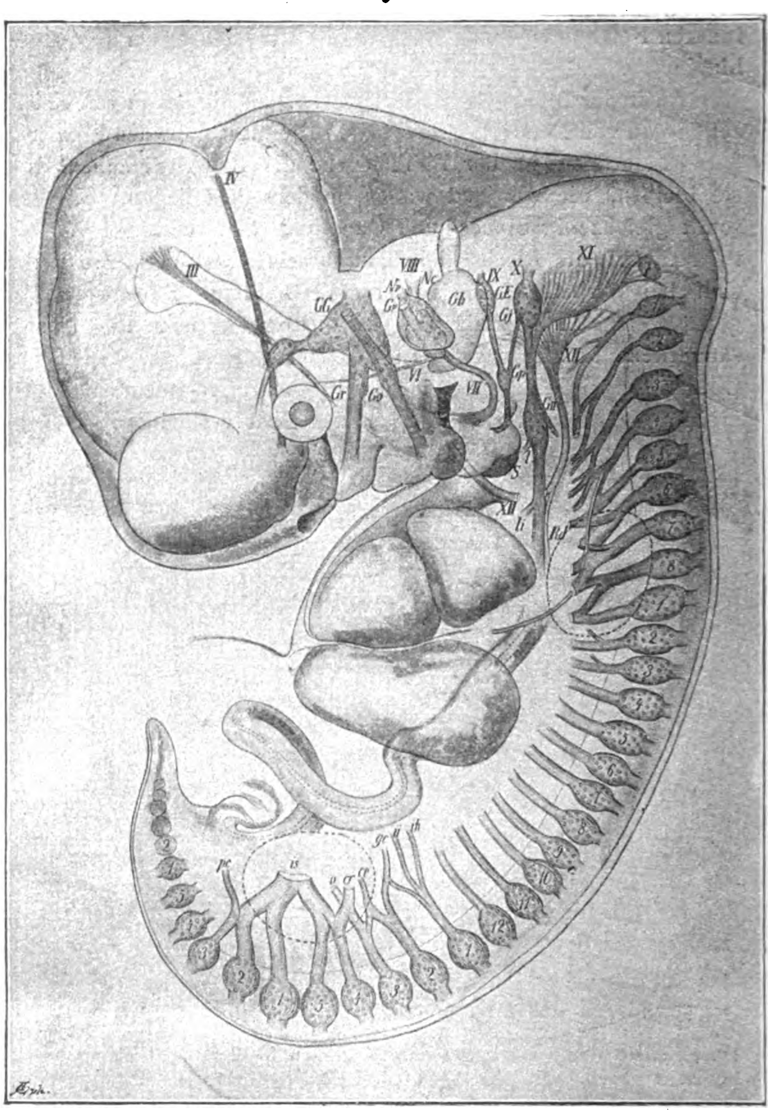
Fig. 27.



Peripherisches Nervensystem eines menschl. Embryo v. ca. 4 Wochen (Br. 3).



Fig. 28.



Peripherisches Nervensystem eines Embryo von ca. 4½ Wochen (Ko.).

denen sie offene Bahnen finden, und sie treffen innerhalb des embryonalen Gehirns und Rückenmarks ihre vorgebildeten Wegweiser in den Balken des Markgerüstes. Dies Gerüst besitzt somit eine Bedeutung, welche weit über diejenige eines blossen Stützapparates hinausgeht, und die Ausdehnung und Beschaffenheit, welche ihm in jedem besonderen Zeitpunkt der Entwickelung zukommt, wird maassgebend für die gesammte Weiterbildung des Organes. Mit fortschreitender Entwickelung breitet sich das Markgerüst mehr und mehr aus, wobei auch die Dichtigkeit seines Gefüges sich ändern kann. Im Allgemeinen geschieht die Ausbreitung in der Richtung der freien Oberfläche. An der letzteren entstehen während geraumer Zeit neue, anfangs faser- und zellenfreie Schichten, welche sich nachträglich mit Inhalt füllen. So kommt es, dass in manchen Abschnitten des Markrohres, im verlängerten Mark, in der Brücke, im Mittelhirn die Schichtung des ausgebildeten Organes zugleich das Alter seiner verschiedenen Theile ausdrückt, indem die oberflächlichst gelegenen Theile zugleich die jüngsten, die innersten aber die ältesten sind.

Die zuletzt berührten Verhältnisse führen uns aus dem Gebiete der Specialbetrachtung wieder zu allgemeineren Gesichtspunkten zurück.

Die Organisation unseres Nervensystems mit ihren zahllosen Complicationen umfasst die Grundbedingungen für das harmonische Ineinandergreifen unserer sämmtlichen Lebensvorgänge. Athmung und Herzbewegung, das Spiel unserer Gefäss- und Eingeweidemuskeln, die Thätigkeit unserer Drüsen sind der Herrschaft des Nervensystems derart unterworfen, dass ein jeder besondere Vorgang in fein abgestufter Weise mit zahlreichen anderen zusammenhängt, dieselben hervorrufend, mässigend oder zum Stillstand bringend. Die Organisation unseres Nervensystem bestimmt fernerhin die Schärfe unseres sinnlichen Wahrnehmungsvermögens, sowie die Sicherheit in der Beherrschung unserer Bewegungswerkzeuge. Sie bildet endlich die Grundbedingung unserer geistigen Veranlagung, denn wir mögen von den Beziehungen unserer psychischen Eigenschaften zum Gehirn denken, was wir wollen, so steht fest, dass Gedächtniss, Phantasie, Kraft des Willens und Klarheit des Schlussvermögens bestimmte Eigenschaften des Gehirns voraussetzen, und dass mit Veränderung dieser Eigenschaften unsere geistige Leistungskraft tiefe Störungen erfährt.

Das System aber, welchem alle diese vielseitigen Leistungen zukommen und dessen verwickelte Einrichtung der Mannigfaltigkeit seiner Aufgaben entspricht, baut sich im Beginn seines Werdens aus den allereinfachsten Anfängen auf. Bei seiner ersten Gestaltung nicht minder, als bei den nachfolgenden Entwickelungsvorgängen, sehen wir Bedingungen grob mechanischer Natur mit eingreifen, ja es zeigen sich selbst solche Einwirkungen bedeutsam, welche anscheinend zufälliger Art sind, wie die Be-

gegnung auswachsender Nerven mit Blutgefässen, mit Knorpelstreifen oder mit anderen heterogenen Gebilden. Dies erscheint auf den ersten Blick schwer fassbar, zumal wenn wir noch bedenken, dass körperliche und geistige Eigenschaften unserer Natur, und damit auch alle Besonderheiten des inneren Gehirnbaues bis in ihre zarteren Abstufungen erblich übertragbar sind.

Es sind indessen gerade die letzten Erwägungen, in denen der Schlüssel für die richtige Auffassung der bezüglichen Verhältnisse zu suchen ist. Wie jeder andere organische Bildungsvorgang, so erscheint die Entstehung unseres Körpers und seines Nervensystems als die Aeusserung eines im Gang befindlichen Lebensprocesses. Den Anfang des Processes kennen wir nicht, denn seit unübersehbaren Zeiten schreitet derselbe voran, in periodischer Wiederkehr neue Individuen erzeugend und sie wieder vernichtend. Jedes individuelle Leben ist nur ein Theilglied des Lebens seiner Generationsreihe, dem einzelnen Glied einer über weite Meeresflächen sich fortpflanzenden Welle vergleichbar. Von einem Glied zum anderen fortschreitend, geht das Leben der Generation durch Phasen grösster Einfachheit hindurch, um sich wieder zu Gipfeln grösster Gesammtenergie zu erheben. In jenen Uebergangsphasen des Lebens von Glied zu Glied, da sinkt auch die als dessen Trägerin dienende Masse auf ein Minimum herab. Stoffmengen, die unter der Grenze des Wägbaren stehen, genügen um die Uebertragung des Lebens in streng geordneter Weise weiter zu führen.

Ist aber das Leben ein periodischer Process, so beherrscht ein durchgreifendes Gesetz alle seine Theilvorgänge und deren inneren Zusammenhang. In einem solchen Process greift ein Vorgang in den anderen ein, ein jeder erscheint im gegebenen Zeitpunkt als die bestimmte Folge vorausgegangener und zugleich als die nothwendige Bedingung nachfolgender Vorgänge. Auch da, wo sich Vorgänge von anscheinend verschiedener Entstehung und Bedeutung gegenseitig beeinflussen, da wirken sie doch alle an der durch das allgemeine Gesetz ihnen bestimmten Stelle und nach dem ihnen zukommenden Maass.

In periodischer Wiederkehr folgen sich auch die Glieder menschlicher Generationsreihen, mit denselben Anfängen beginnend, mit derselben Gesetzmässigkeit sich weiter entwickelnd, Gehirn bildet sich um Gehirn, und in ununterbrochener Reihenfolge wiederholen sich in jedem Individuum dieselben natürlichen Regungen von Freude und Schmerz, von Liebe und Hass. Allein über diese natürlichen Regungen und über die individuellen Träger menschlichen Lebens hinaus hat sich im Laufe der Jahrtausende eine geistige Welt gestaltet, von selbstständig fortschreitender Entwickelung, eine Welt, an der jeder von uns Theil zu nehmen berufen ist, sei es von ihr empfangend, sei es an ihr weiterbildend. Fort und fort häuft die Menschheit ihren Schatz an Kenntnissen und Fertigkeiten jeglicher Art, dabei wächst, wenn auch mit stossweiser Unterbrechung, die Tiefe menschlicher Einsicht in den Lauf der Natur, in das eigene Wesen und in den Gang der Geschichte. Im Anwachsen begriffen ist aber auch, allen Störungen zum Trotz, die Macht der Ueberzeugung, dass das geistige Leben der Menschheit zu seiner stetigen Fortbildung eines harmonischen Ineinandergreifens der wirksamen Kräfte bedarf, dass es mit anderen Worten auf allgemeinen sittlichen Grundlagen sich aufzubauen hat, und dass einem jeden Einzelnen an seiner Stelle bestimmte Aufgaben der Gesammtheit gegenüber gesetzt sind. Von der Steigerung oder vom Niedergang dieser Ueberzeugung einer nothwendigen Solidarität menschlichen Strebens hängt es ab, ob die Welt unserer geistigen Bewegung stetig fortzuschreiten vermag, oder ob auch sie dem Gesetz der Periodicität verfallen, und ob die im schweren Kampf der Vorfahren errungene menschliche Gesittung wiederum der Barbarei Platz machen muss.

Die Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte hat in dem Kampfe um den stetigen Fortschritt menschlicher Gesittung ihren wohlangewiesenen Platz und sie wird denselben auch in Zukunft zu behaupten wissen.

VI. Kritiken und Referate.

E. Salkowski: Practicum der physiologischen und pathologischen Chemie, nebst einer Anleitung zur anorganischen Analyse für Mediciner. Mit 10 Abbildungen im Text und 1 Spectraltafel in Buntdruck. 310 Seiten. Berlin 1893 August Hirschwald. Preis geb. 8 M.

Ein Werk physiologisch-chemischen Inhalts aus der Feder eines so unermüdlichen Forschers, wie Salkowski einer ist, bedeutet ein wissenschaftliches Ereigniss, an welchem nicht nur die engeren Kreise der Chemiker unter den Medicinern, sondern die Mediciner aller Specialitäten einen leicht begreiflichen Antheil nehmen. Ist dieses schon bei jeder monographischen Arbeit unseres Autors der Fall, um wie viel mehr noch wird ein Werk, das bestimmt ist, Generationen von Medicinern in das schier unbegrenzte Gebiet der medicinischen Chemie einzuführen, zu eingehenderer Würdigung des Gebotenen auffordern.

Ein Lehrbuch für Anfänger sollte zweien Bedingungen gerecht werden: Der Stoff muss richtig ausgewählt, die Anordnung des Stoffes muss übersichtlich und leicht verständlich sein.

Nicht um zu kritisiren, wie weit diesen Anforderungen genügt ist, nur um zu erläutern, wie ein bewährter Lehrer, diesen Bedingungen genügt hat, mögen die folgenden Bemerkungen geschrieben sein. Das Werk gliedert sich in drei Theile. Zunächst wird der Anfänger im ersten Theil des Buches auf die Beschäftigung mit der anorganischen Analyse hingewiesen, nicht weil die Erkennung der wenigen im Thierkörper vorkommenden anorganischen Stoffe eine besonders schwierige Aufgabe darstellte, sondern weil, wie der Verf. wohl mit Recht hervorhebt, das Studium der anorganischen Chemie vorzugsweise geeignet ist, die Handgriffe der chemischen Forschung überhaupt einzuüben und verstehen zu lehren.

Die Kenntnisse, welche beim Studium des „Ganges“ der anorganischen Analyse gewonnen wurden, sie werden in Theil 2, der von den Reactionen der Metalle und Säuren handelt, vertieft und erweitert. Mit dem folgenden Abschnitt (Theil 3) beginnt die organische Analyse. Der Lehrer, welcher die mehr oder minder gescheidten Fragen der Anfänger viele Semester hindurch in seinem Laboratorium über sich ergehen lassen musste, verräth sich sofort, auch demjenigen, welchem etwa der Name des Verf. zum ersten Male zu Ohren käme, durch die vom didaktischen Standpunkte aus höchst geschickte Auswahl und Darstellung des ersten Capitels in diesem Abschnitte. Es handelt von der Milch. Schon das Schema der Milchanalyse das sich dem Leser durch die geschickte Benutzung der typographischen Hülfsmittel ins Auge drängt, giebt einen vortrefflichen Führer ab, den derjenige besonders schätzen wird, der etwa zum ersten Male von seinem Lehrer zu einer Milchanalyse angeleitet wurde. „Nun verdünnen Sie mit Wasser, setzen Essigsäure zu; aber ganz langsam bis zur schwach sauren Reaction. Aber, bitte, nicht zu viel, sonst misslingt die Ausfällung! Dann filtriren Sie das Casein ab. Im Filtrate finden Sie Albumin und Zucker, deren Nachweis Ihnen nach Paragraph so und so gewiss ... u. s. w.“ Es ist sicher, dass bei dieser Belehrung, wie sie vielen von uns einst zu Theil wurde, die Fortschritte sich nur langsam zeigen konnten, weil das erste, was eintrat, nicht Verständniss war: sondern Verwirrung. Diesem Schicksale entgeht mit Sicherheit derjenige, welcher, Salkowski's Practicum in der Hand, zum ersten Male eine Milchanalyse macht. Das Schema, nach welchem die Analyse unabänderlich vorzunehmen ist, der Schüler hat es nicht aus den verwickelten, durch mangelhaftes Deutsch meist nur allzu ausgezeichneten, langathmigen Perioden der chemischen Lehrbücher mühsam herauszuschälen. Er folgt vielmehr den imperativen, kurzen Sätzen des Schemas und . . kommt sicher ans Ziel. In ähnlicher Weise, wie dies bei der Milchanalyse geschildert ist, wird bei allen Capiteln, in denen dies irgend angängig erschien, also z. B. bei der Galle, bei der Darstellung der Verdauungsproducte, bei Aufsuchung des Eiweissstoffes des Muskels verfahren. In diesem Umfange ist meines Wissens dies analytische System in der Darstellung der physiologischen Chemie von Salkowski zum ersten Male befolgt worden.

Aber nicht nur der Anfänger findet seine Rechnung in Salkowski's Practicum. Ohne Zweifel werden Capitel wie: Eiweisszersetzung und Aufsuchung der Harnsäurederivate (Xanthinbasen) auch dem geübteren Chemiker zeigen, dass es einem Manne, der seinen Lehrerberuf versteht, möglich ist, auch diese schwierigen Abschnitte klar und fasslich darzustellen.

Das Buch verspricht nicht mehr als es leistet. Aber was es leistet ist so schwer zu erfüllen, dass nur der Kenner dieser anscheinend so einfachen und mühelosen Darstellung ansieht, wieviel Erfahrung diese Auswahl und diese Darstellung erforderte. In Einzelheiten kann man mit dem Herrn Verfasser rechten. Hätten sich nicht vielleicht noch einige Methoden der Nahrungsmittelchemie oder die Trennung einiger

Stoffwechselproducte aus Reinculturen erwähnen lassen? Wer wollte hierüber maassgebend entscheiden?

Nicht leicht dürfte ein Werk sich so schnellen Eingang in die chemischen Laboratorien der Mediciner verschaffen als dies Prakticum. Der Herr Verfasser hat sich durch dasselbe den Dank erworben der Schüler wie der Lehrer. Letztere erfahren, wie sie lehren, erstere wie sie lernen sollen. Th. Weyl.

Georg Sobernheim, Experimentelle Untersuchungen über Choleragift und Choleraschutz. Aus dem hygienischen Institut zu Marburg. (Zeitschrift f. Hygiene u. Infect. Band XIV, Heft 3, S. 485—511.)

Die zu den Versuchen benutzten Culturen stammten aus dem Darminhalt eines in Duisburg an Cholera gestorbenen Mannes. Als absolut tödtliche Minimaldosis für intraperitoneale Infection ergab sich der 10. Theil der Aufschwemmung einer 24stündigen Agarcultur in steriler Bouillon, für die Vergiftung vom Magen aus genügten 5 ccm einer 24-stündigen Bouilloncultur nicht, in allen Fällen den Tod zu erzielen. Bei dieser Choleracultur fehlte Anfangs die Cholera-Rothreaction, ebenso die Häutchenbildung in Bouillon. Das anatomische Bild der gestorbenen Versuchsthiere war das allgemein beschriebene. Die Untersuchung der 24 Fälle auf den Verbleib der Cholerabacterien ergab im peritonitischen Exsudat stets, und zwar massenhaft die Vibrionen, im Blut waren sie nur sieben Mal reichlich, in den übrigen Fällen wenig oder gar nicht vorhanden. Der Darminhalt erhielt in 20 (83 pCt.) Fällen die Cholerabacterien so massenhaft, dass auf der 3. Platte noch eine Reihe von Colonien zur Entwickelung gelangte. Das Untersuchungsverfahren ist nach dem Mitgetheilten nicht zu beanstanden. In der Darmwand wurden die Bacterien nicht gefunden, so dass sie also nur auf dem Wege des Blutstroms in den Darm gelangt sein können. Die Ergebnisse Pfeiffer's mit abgetödteten Culturen fand S. in seinen Versuchen bestätigt. Nach ihm handelt es sich bei der intraperitonealen Infection der Meerschweinchen nicht um einen rein infectiösen Process, wie Gruber und Wiener meinen, sondern es spielt auch das toxische Moment eine wesentliche Rolle. Die hierbei in Frage kommenden Giftstoffe stehen in enger Beziehung zu der Leibessubstanz der Bacterien und sind auch in den Filtraten älterer Bouillonculturen nachweisbar. Dieselben werden nach S. selbst durch 2stündiges Einwirken einer Temperatur von 75° C. nicht zerstört. Bei stomachaler Einführung fand S., dass die Versuchsthiere der nämlichen Dosis lebender und durch zwei Stunden auf 70° C. erhitzter Culturen in gleicher Weise erlagen.

Schutzimpfungen sind S. gegen den intraperitoneal erzeugten Choleraprocess durch lebende, abgetödtete und filtrirte Choleraculturen in nicht tödtlicher Dosis, sowie durch das Serum immunisirter Meerschweinchen und Kaninchen gelungen. In einem Falle genügte 0,001 ccm des Blutserums eines Meerschweinchens, um Impfschutz nach 24 Stunden zu verleihen. Bei kurz nach Einführung des selben schützenden Serums erfolgender Infection war eine bedeutend höhere Dosis der Serums, 1,0 bis 1,5 ccm, zur Erhaltung der Versuchsthiere nothwendig.

Gegenüber dem per os erzeugten Process erwiesen sich im Gegensatz zu den Ergebnissen Klemperer's alle Immunisirungsmethoden unzureichend. Zwar sind eine Reihe vorbehandelter Thiere am Leben geblieben, aber häufig geschah dies auch bei den Controlthieren, ja häufig blieben die Controlthiere am Leben, während die vorbehandelten innerhalb 24 Stunden eingingen. Die Thiere, welche einmal die Vergiftung per os überstanden hatten, erlagen oft der zweiten Dosis per os. Durch Vorbehandlung vom Magen aus liess sich ein geringgradiger Schutz gegen die intraperitoneale Infection erzielen. Heilungsversuche durch nachträgliche Zuführung immunen Serums, auch in grösseren Mengen, waren erfolglos. S. glaubt daher, dass der zu erzielende Schutz gegen intraperitoneale Cholerainfection auf wahrer „Immunität“ beruht, dass eine „Giftfestigung“ nicht dabei vorhanden sei.

In Uebereinstimmung damit steht die Thatsache, dass, wie auch S. gefunden, im Reagensglase das Serum immuner Meerschweinchen den Cholerabacterien gegenüber hochgradig bactericide Eigenschaften äussert, das normaler fast gar keine. Bonhoff.

H. Bernheim: Entwurf eines Leichenschaugesetzes für das Königreich Preussen. Leipzig 1893. 8. 78 S.

In dem vorliegenden auf der 64. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Halle a. S. gehaltenen Vortrag giebt Verf. zunächst einen Ueberblick über die in den Einzelstaaten Deutschlands bestehenden Leichenschaugesetze und entwirft alsdann ein solches Gesetz speciell für das Königreich Preussen. Ein Reichsleichenschaugesetz sei zur Zeit nicht opportun; zunächst müsse eine solche Institution sich in Preussen erst völlig eingebürgert haben.

Dr. Gustav Lange: Inhaltsverzeichniss für die 1861 bis 1890 erschienenen dreissig Jahrgänge der Zeitschrift des Königlich preussischen statistischen Büreaus. Berlin 1892. g. 8. 596 S.

In dem vorliegenden mit grosser Sorgfalt bearbeiteten amtlichen Verzeichniss hat der reiche Inhalt der ersten 30 Jahrgänge der bekannten Zeitschrift des Kgl. preussischen statist. Bureaus eine eingehende systematische Ordnung nach Gegenständen, Ländern und Verfassern gefunden. Damit ist in sehr dankenswerther Weise ein bequemes Hilfsmittel für die Benutzung dieser Zeitschrift geschaffen, das wegen der zahlreichen hervorragenden medicinal-statistischen Abhandlungen, auch die Beachtung der ärztlichen Kreise in hohem Maasse verdient. A. O.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 2. März 1893.

Vorsitzender: Herr Schaper.

Hr. O. Müller (vor der Tagesordnung): **Geplatzte Tubarschwangerschaft. Aeussere Ueberwanderung des Eies.**

M. H., ich wollte mir gestatten, Ihnen ein Präparat zu demonstriren, welches von einem gestern Abend operirten Falle herstammt, und mit einigen Worten die Krankengeschichte zu erläutern.

Es handelt sich um eine 34jährige Frau, welche 8mal geboren, 2mal abortirt hat; die letzte Geburt erfolgte vor einem Jahr. Die Regel trat dann regelmässig ein bis zum 9. December. Am 9. Januar blieb die Blutung aus. Dafür trat am 15. Januar eine Blutung ein, welche bis zum 15. Februar dauerte und die Frau sehr herunterbrachte. Sie musste das Bett hüten; beim Versuch, aufzustehen, bekam sie wiederholte Ohnmachtsanfälle. Der Zustand verschlimmerte sich durch Beschwerden beim Stuhl und beim Uriniren, und am letzten Sonntag war das Uriniren ganz unmöglich, so dass eine Hebamme zu Hülfe gezogen werden musste. Diese katheterisirte die Patientin und stellte fest, dass eine Knickung der schwangeren Gebärmutter vorliegt. Den Rath, ärztliche Hülfe aufzusuchen, befolgte die Frau nicht. Gestern Morgen um 8 Uhr bekam sie plötzlich heftige wehenartige Schmerzen, dabei das Gefühl, als ob ihr etwas im Leibe zerrisse. Der Zustand verschlimmerte sich bald so, dass gestern Nachmittag der Assistenzarzt der Poliklinik, Herr Dr. Schäfer hinzugerufen wurde, der die Kranke der Klinik überwies. Ich fand sie bei ihrer Aufnahme im tiefsten Collaps und tiefster Anämie, mit kaum fühlbarem Puls und einem freien Erguss in die Bauchhöhle. Nach allen diesen Erscheinungen erschien die Diagnose einer geplatzten Etrauteringravidität mit Rücksicht auf die Anamnese begründet, zumal weil ich per vaginam vom hinteren Scheidengewölbe aus einen weichen Tumor fühlte, welcher das kleine Becken fast ausfüllte und die Portio stark nach vorn drängte. Herr Geheimrath Gusserow, welcher sofort herbeigeholt wurde, schritt sofort zur Laparotomie. Beim Schnitt durch die Bauchdecken zeigte sich eine abnorme Blässe der einzelnen Gewebe, die sich kaum differenziren liessen, und als der Schnitt zum Peritoneum geführt wurde, sah man durch dasselbe die schwarzblaue characteristische Farbe des intraperitonealen Blutergusses. Nach der Eröffnung der Peritonealhöhle fand sich in derselben eine colossale Menge theils flüssigen, theils geronnenen Blutes. Die Blutgerinnsel waren theilweise jüngeren, theilweise älteren Datums; theilweise aber ganz frisch, hellroth und leicht zerreiblich. In der Tiefe fand sich links neben dem etwas vergrösserten Uterus eine apfelgrosse, anscheinend der Tube angehörende Geschwulst, welche hervorgezogen sich als geplatzter tubarer Fruchtsack präsentirte. Es gelang ziemlich leicht, diese Geschwulst abzutragen, worauf die Blutung stand. Nachdem die Bauchhöhle von der Blutmasse einigermaassen gereinigt war, wurden auch die rechtsseitigen Anhänge des Uterus revidirt, und da fand sich rechts ein etwas kleinerer Tumor von eigenthümlicher Beschaffenheit, so dass man Anfangs wohl an eine doppelseitige extrauterine Gravidität denken konnte. Es wurde mit Rücksicht auf die Kranke, die ja eine schnelle Beendigung der Operation erforderte, dieser Tumor gleichfalls schnell entfernt und die Bauchhöhle geschlossen. Die Kranke hat die Nacht gut überstanden und befindet sich jetzt in einem Zustand, dass man hoffen kann, der Ausgang wird günstig sein.

Bei der Betrachtung des Präparats fand sich zunächst, dass der linksseitige Tumor ein gewöhnlicher Tubarsack war. Aus der 3—4 cm langen Rissstelle ragte die kleine Nabelschnur hervor, der Fötus war abgerissen; man sieht die Eihäute, Amnion und Chorion, das letztere hat an einigen Stellen bereits seine Zotten verloren. Mit dem linken Tubarsack war auch das linke Ovarium entfernt, und man sieht auf dem Durchschnitt desselben vier alte Corpora lutea, die auf die früheren Schwangerschaften zu beziehen sind. Als der rechtsseitige Tumor entfernt war, stellte sich heraus, dass die Umhüllung durch geschichtete Blutgerinnsel gebildet war, und dass der vermeintliche Tumor nur das rechte Ovarium war, welches aber auf dem Durchschnitt ein kirschgrosses, gut characterisirtes Corpus luteum verum zeigt. Wir haben also einen Fall, in dem bei linksseitiger Tubargravidität das dazu gehörige Corpus luteum verum in dem rechten Ovarium sich befindet, also einen Fall von Ueberwanderung des Eies.

Es würde sich darum handeln, nachzuweisen: Liegt ausser der Tubargravidität noch Uteringravidität vor? Dagegen spricht der Umstand, dass wir nur ein frisches Corpus luteum verum gefunden haben und die dazu gehörige Frucht ebenfalls nachgewiesen haben. Zweitens würde die Frage zu entscheiden sein: Handelt es sich um eine innere Ueberwanderung des Eies oder um eine äussere? Die erstere, die

innere Ueberwanderung des Eies, ist überhaupt vielfach bezweifelt worden und nur die Experimente von Leopold, welcher sowohl die innere wie die äussere Ueberwanderung des Eies bei Thieren nachgewiesen hat, als auch der bekannte Fall von Bernhard Schultze in Jena haben die Möglichkeit einer inneren Ueberwanderung gezeigt. In unserem Falle ist diese innere Ueberwanderung vollständig ausgeschlossen, da ich heute Nachmittag bei näherer Untersuchung gefunden habe, dass die Tube rechterseits am uterinen Ende in der Ausdehnung von fast 1 cm fest verschlossen ist, so dass die Sonde durch dieselbe nicht hindurchgeht. Es muss also eine äussere Ueberwanderung des Eies erfolgt sein.

Die Fälle, welche gerade dieser Befund illustrirt, sind, soweit ich die Literatur habe durchsehen können, recht spärlich. Es ist nur ein Fall von Rokitansky aufzufinden, welcher bei einer Puerpera einen völlig membranösen Verschluss der linken Tube fand, wo das Corpus luteum auch im linken Ovarium sass, so dass die offene rechte Tube das Ei des linken Ovariums aufgenommen hatte, dann ein Fall von Oldham, wo bei völligem Verschluss des Ostium abdominale der rechten Tube das aus dem rechten Ovarium stammende Ei in der linken durch Pseudomembranen nach hinten verlagerten Tube sass, und dann ein Fall (New York. med. Gaz. 1870), wo von 2 Eiern, deren Corpora lutea im rechten Eierstock sassen, die aber bei Verschluss der rechten Tube von der der linken Seite aufgenommen waren, das eine in den Uterus gelangte, während das andere in der linken Tube stecken blieb und zur Ruptur führte.

Andere Fälle von Ruptur einer Tubarschwangerschaft, die auf eine derartige Ueberwanderung des Eies zurückzuführen wären, habe ich in der kurzen Zeit nicht auffinden können und ich glaubte aus diesem Grunde, dass das Präparat einer Demonstration würdig wäre.

Hr. Langerhans (vor der Tagesordnung): M. H.! Gestatten Sie mir, dass ich Ihnen kurz zwei pathologische Präparate demonstrire, welche ich heute Vormittag durch die Section gewonnen habe.

Der erste Fall ist ein Aneurysma der Aorta ascendens und des Arcus aortae, welches dicht oberhalb der Aortenklappen beginnt und bis zur Insertion des obliterirten Ductus Botalli reicht. Dort schneidet das Aneurysma quer ab. Die Erweiterung des Aneurysmas ist eine geringe und beansprucht nur insofern besonderes Interesse, als an der vorderen und hinteren Wand je eine Oeffnung ist, welche in einen grösseren, mit hämorrhagischen Massen gefüllten Sack führt. Die Oeffnung an der vorderen Fläche ist etwa für einen Finger durchgängig und der Sack, welcher zum Theil mit Gerinnseln gefüllt ist, ungefähr gänseeigross. Der Sack liegt unmittelbar an der hinteren Fläche des Manubrium sterni. Er lässt sich von dem Manubrium nicht mehr trennen; beim Versuch der Trennung gelangte ich sofort in die mit Gerinnseln gefüllte Höhle, Das Loch an der hinteren Fläche ist etwa für eine Erbse durchgängig und führt in einen hühnereigrossen, ebenfalls mit frischen hämorrhagischen Gerinnseln gefüllten Sack. Dieser Sack befindet sich vor dem unteren Theil der Trachea, liegt dicht über und zum Theil gerade vor der Bifurcation. Die Schleimhaut in der Trachea ist daselbst dunkelroth gefärbt. Der grosse Sack hinter dem Manubrium sterni hatte zur Compression der Vena anonyma sinistra geführt, wodurch ein starkes Oedem der linken Kopfseite entstanden war. Der kleine Sack hatte auf die Trachea und besonders auf den linken Bronchus gedrückt und dadurch eine Beeinträchtigung der Respiration in der linken Lunge herbeigeführt. Die linke Lunge ist infolgedessen sehr viel kleiner; sie ist nirgends ganz atelektatisch, aber in allen Theilen wenig lufthaltig. Die rechte Lunge dagegen ist aufgebläht; in einzelnen Theilen zeigen sich eben beginnende, frische bronchopneumonische Herde. Die Aortenklappen sind stark erniedrigt, verdickt, retrahirt; es bestand Incontinentia aortae. Der linke Ventrikel ist dilatirt und die Muskulatur hyperplastisch. Der hintere Papillarmuskel ist fibrös entartet, was wohl auf Syphilis zu beziehen ist. Ausserdem ist die Muskulatur getrübt. Nun findet sich noch eine kleine Stelle dicht oberhalb der Aortenklappen (etwa 1 cm), welche ein wenig nach aussen eingesunken erscheint. Legt man von aussen an diese Partie den Finger an und drückt ein klein wenig dagegen, so hat man das Gefühl, als ob man gegen einen starren Ring drückt. Es macht das den Eindruck, als ob hier die Media bereits vollständig geschwunden ist und sich nun ganz dieselben Veränderungen verbreiten, welche wir hier oben hinter dem Manubrium sterni und in der Gegend der Bifurcation der Trachea sehen. In der Aorta thoracica ist nur eine geringfügige Wucherung der Intima vorhanden.

Der zweite Fall ist ein Carcinoma ventriculi von der Station des Herrn Geheimrath Leyden. Der Tumor des Magens hat wenig Interesse; er bietet die gewöhnlichen Verhältnisse dar. Man sieht hier fibröse Verdickungen der Schleimhaut mit sehr starker Retraction und Geschwürsbildung in der Gegend des Pylorus. Die Muskulatur ist wie gewöhnlich stark hyperplastisch. Das Interesse dieses Falles liegt wesentlich in der Metastasenbildung und den Folgen derselben. Der Tumor hat hier auf die Nachbarschaft übergegriffen und das grosse Netz in einen derben Strang verwandelt, hat ferner auf das Colon transversum übergegriffen und dieses in einen sehr engen und vollkommen carcinomatösen Strang verwandelt. Das Colon ascendens und das Coecum sind ebenfalls stark verändert, besonders stark verkürzt, haben zusammen kaum eine Länge von 10 cm.

Sodann ist die ganze Radix mesenterii stark verdickt, verhärtet und sehr stark in sich retrahirt. Diese krebsige Wucherung hat schliesslich auch auf das kleine Becken übergegriffen und sich in dem Beckenfettgewebe ausgebreitet. Dadurch ist das ganze Beckenzellgewebe in eine so harte, derbe, schwielige Masse verwandelt, dass eine Stenose des Rectums entstanden ist, und man klinischerseits auf die Vermuthung gekommen war, dass der Primärtumor im Rectum sässe. Hier im Rectum ist die Submucosa und z. Th. auch die Mucosa in Mitleidenschaft gezogen. Die epigastrischen Drüsen sind stark geschwollen, in kleine Geschwulstknoten verwandelt, ebenso die retroperitonalen Drüsen und die Drüsen am Hylus der Nieren. Die ganze Nierenkapsel ist beiderseits in eine starre, harte Krebsmasse verwandelt. An der linken Niere hat der Krebs schliesslich noch auf den Ureter übergegriffen und diesen vollständig durchwuchert, in einen starren, fast knorpelharten Cylinder verwandelt. Am Hilus der Leber liegen hier ebenfalls carcinomatös entartete Lymphdrüsen; diese haben eine Compression des Hauptausführungsganges des linken Leberlappens bewirkt und zu einer sehr starken Gallenstauung geführt. Infolgedessen erscheint der ganze Leberlappen mit ziemlich dicht stehenden, grösseren, grünlich-gelblichen Knötchen, die leicht über die Oberfläche hervorragen, durchsetzt. Auf der Schnittfläche sieht man, dass jedes dieser Knötchen ein weites Lumen besitzt, das mit einer breiartigen Masse gefüllt ist. Das sind die stark dilatirten Gallengänge.

Hr. Heyse (vor der Tagesordnung): Ich möchte Ihnen eine Patientin vorstellen, welche an einer seltenen Form der Hauttuberculose leidet.

Wir haben im Allgemeinen 4 Formen der Hauttuberculose zu unterscheiden und der vorgestellte Fall stellt gerade die seltenste Form dar, die bisher nur erst in sehr wenigen Fällen beschrieben ist, zum ersten Male im Jahre 1886 von Riehl und Paltauf. Es handelt sich um Tuberculosis verrucosa cutis. Ich habe hier unter dem Mikroskop ein Präparat aufgestellt, welches Tuberkelbacillen enthält aus dem Secret, das sich bei Druck auf die Neubildung entleert. Ich kam auf den Gedanken, auf Tuberkelbacillen zu untersuchen, dadurch, dass die Kranke an Scrophulose gelitten hatte und mannigfaltige Narben der früheren hochgradigen Scrophulose aufweist. Ich fand sofort in dem Eiter, der sich bei Druck auf den Tumor an der grossen Zehe entleeren lässt, Tuberkelbacillen, so dass nur die Frage zu entscheiden war, welche der Formen von Hauttuberculose vorlag. Es giebt vier tuberculöse Hauterkrankungen, das Scrophuloderma, welches dadurch entsteht, dass tuberculöse Lymphdrüsen oder tuberculöse Infiltrate des Unterhautbindegewebes nach der Haut durchbrechen und dort ein Geschwür erzeugen. Ferner der bekannte Lupus, hier könnte man denken an Lupus hypertrophicus — daran erinnert die Geschwulst im ersten Augenblick am meisten. Die dritte Form der Hauttuberculose ist die Tuberculosis propria oder die Tuberculosis miliaris der Haut, die characterisirt wird durch die Bildung kleiner grauer Knötchen, welche die tuberculösen Geschwüre umgeben. Alle diese 3 vorher genannten Formen von Hauttuberculose zeichnen sich indessen dadurch aus, dass nach längerem Bestehen stets Ulcerationen auftreten. Es wird das typische tuberculöse Geschwür gebildet, und zwar entsteht dasselbe durch den Zerfall der vorher gebildeten tuberculösen Tumoren. Diese vierte Form der Hauttuberculose, die Tuberculosis verrucosa, zeichnet sich nun vor Allem dadurch aus, dass es niemals, selbst nicht nach Jahrzehnte langem Bestehen zum ulcerösen Zerfall, also zur Geschwürsbildung kommt. Vielmehr erinnert sie namentlich an die allbekannte Form der Leichenwarzen, diejenige Form der Tuberculose, welche an den Händen auftritt nach Berührung mit tuberculösen Leichentheilen, und welche ihren Namen davon erhalten hat, dass sich Warzen auf der Haut bilden, ohne dass jemals Geschwüre entstehen.

Unsere Patientin hat nun zwei Hautgeschwülste an dem rechten Fuss, die eine in Grösse eines Markstückes befindet sich auf der Mitte des Fussrückens, die zweite auf der Rückseite der grossen Zehe dicht unterhalb des Nagels.

Die Tuberculosis verrucosa ist nach Riehl und Paltauf characterisirt durch einen dunkelrothen Rand, der ein Erythem darstellt und bei unserer Patientin eine Breite von 6—10 mm einnimmt. Dann kommt eine Zone, wo ein leichter Schorf sich bildet, und wo auch zeitweise Pusteln enstehen. Als die Kranke aufgenommen wurde, war diese Pustelbildung noch sehr deutlich. An dem Tumor auf der grossen Zehe sieht man aber auch jetzt noch die Pustelbildung am Rande ganz deutlich. Hier sind kleine, gelbe Krusten mit einer leichten Vertiefung oder einer Spalte in der Mitte, und bei Druck entleert sich hier ein Tropfen dünnflüssigen Eiters; die Mitte der Geschwulst nimmt die papilläre Zone ein, die Zone der warzigen Excrescenzen, die ganz nach Art der gewöhnlichen Warzen bezw. Papillome gebaut sind, nur dass sie ganz dicht neben einander auf einer infiltrirten Basis stehen und oft durch die bedeckenden Krusten mit einander verbunden und auch ganz verdeckt werden; diese Zone bildet die Hauptmasse der eigentlichen Neubildung.

Die Krankheit hatte in allen bisher beschriebenen Fällen einen ganz eigenthümlichen Verlauf, sie verläuft ungemein chronisch, ohne erhebliche Beschwerden zu verursachen. In unserem Falle besteht die Erkrankung am grossen Zeh bereits 10 Jahre; der Tumor ist allmählich immer grösser geworden, aber sonst unverändert geblieben und das characterisirt besonders die Tuberculosis verrucosa. Riehl und Paltauf haben Fälle beschrieben, die 8, 10, 13 Jahre bestanden haben.

Die Kranke hat übrigens auf Tuberculininjectionen nur in mässiger Weise reagirt, mit einer Temperaturerhöhung bis 38° und ohne sichtbare örtliche Reaction.



Es empfiehlt sich im Allgemeinen die chirurgische Behandlung: Auskratzen oder Exstirpiren der Geschwulst mit nachfolgender Cauterisation, die in den meisten Fällen auch von Erfolg gewesen ist. Der Anblick der Geschwulst ist ja so eigenartig, dass, wenn man diese Form nicht kennt, man kaum auf den Gedanken kommt, dass es sich um Tuberculose handelt. Es sind in der Originalarbeit von Riehl und Paltauf im Jahre 1886 15 Fälle, seitdem nach dem Virchow-Hirsch'schen Jahresbericht nur 8 Fälle beschrieben worden. In dem vorliegenden Präparat sind nur einige Bacillen zu sehen; in einem anderen Präparat fanden sich sehr viele, 8, 10, 20 Bacillen auf einen Haufen. Das characterisirt ebenfalls diese Form im Gegensatz namentlich zu der Tuberculose, wo man gewöhnlich nur im ganzen Präparat 1—2 Bacillen hat; ein so zahlreiches Auftreten der Bacillen, wie ich es — in einem Präparat allerdings nur — gefunden habe, ist indessen auch für die Tuberculosis verrucosa eine Seltenheit.

Hr. Lewin. Ich möchte darauf aufmerksam machen, dass eine grössere Anzahl von solchen Fällen existirt. Sie sind aber zerstreut, vorzüglich in der amerikanischen Literatur. Ich habe jetzt auf meiner Abtheilung einen Kranken, einen Fleischer, der auf der linken Hand eine solche Verruca necrogenica hat. Er hatte sich vor 2 Jahren, wie das bei Fleischern gerade nicht selten ist, inficirt. Es entstand an der rechten Hand eine eitrige Lymphangitis, so dass ein Finger exarticulirt werden musste. Auf der anderen Hand besteht noch diese Verruca. —

Was die verschiedenen Krankheitsformen betrifft, welche als Hauttuberculose angesehen werden, so der Lupus vulgaris, die Tuberculosis cutis propria, die Tuberculosis verrucosa, das Scrophuloderma, so ist eine gewisse Reserve nöthig. Wenn man die Literatur durchsieht, so findet man, dass eine, wenn auch nur kleine Zahl gewisser Autoren zu schnell bei der Hand ist, irgend eine Entdeckung durch eigenen Befund zu bethätigen. Die angedeutete Reserve ist in vielen Fällen nöthig, so z. B. auch bei der Frage der Identität der tuberculösen und scrophulösen Hautgeschwüre. Der klinische Verlauf ist meist ein sehr differenter. Wie viel Kinder giebt es, bei denen eine sehr grosse Zahl von scrophulosen Geschwüren den Körper bedeckt, und die trotz jahrelangem Bestehen vollständig geheilt wurden und sich die Kinder der blühendsten Gesundheit dauernd später erfreuten. — Die verschiedenen Formen der genannten 4 Krankheiten würden allein nicht zur Differenzirung auffordern, denn auch andere Krankheiten, z. B. die Syphilis, verlaufen unter den verschiedensten Bilderformen, doch alle diese haben einen gleichen klinischen typischen Verlauf und ein und dasselbe Medicament übt einen gleich wirksamen Effect. — Dass wirklich tuberculöse Geschwüre auf der Haut vorkommen, ist factisch und möchte ich auf folgendes Moment aufmerksam machen. Ein Lieblingssitz dieser Ulceration ist die Nähe der Mundhöhle, die Schleimhaut desselben und des Pharynx und namentlich auch die Gegend des Rectums, vorzüglich bei Kindern. Während von den ersten Localitäten der Bacillus leicht in den Larynx und in die Lunge gelangen kann, kann dieser Microbe bei Kindern ebenso ungehindert in den Darm wandern. Vielleicht erklärt sich so das eigenthümliche Verhältniss, dass bei Erwachsenen die Lunge, bei Kindern dagegen der Darm von der Tuberculose vorzugsweise ergriffen wird. Dass übrigens auch bei Erwachsenen in der Nähe des Rectums tuberculöse Geschwüre vorkommen und der Ausgangspunkt von Darmfisteln werden, ist in den letzten Jahren mehrfach nachgewiesen. Diese zeitliche Aufeinanderfolge von Mastdarmfisteln und allgemeiner Tuberculose ist schon immer bekannt gewesen, aber es wurde diese Erfahrung insoweit in therapeutischer Hinsicht falsch verwerthet, als von einer Operation von Mastdarmfisteln abgerathen wurde. Es wurde dieser Eingriff als die Veranlassung der Ausbreitung der Tuberculose fälschlich angesehen.

Hr. Leyden: **Herzkrankheit und Schwangerschaft.** (Ist in der Zeitschr. f. klin. Med. publicirt.)

Hr. Gusserow will nur kurz seinen Standpunkt in dieser Frage, der im Allgemeinen derjenige der grössten Mehrzahl sämmtlicher Geburtshelfer sein dürfte, erläutern. Die künstliche Frühgeburt ist bis jetzt mit wenigen Ausnahmen bei Herzfehlern nur dann angewendet worden, wenn schon in der Schwangerschaft erhebliche, das Leben der Frau bedrohende Compensationsstörungen eingetreten waren. Dass dann die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft nur selten genutzt hat, muss zugegeben werden und findet seine Erklärung in denselben Momenten, die eben die Mehrzahl der Geburtshelfer überhaupt von der Einleitung der Frühgeburt zurückhalten. Man muss nämlich sehr streng unterscheiden zwischen dem Einfluss der Schwangerschaft auf Herzfehler und dem Einfluss der Geburt auf diese Krankheitszustände. Der Einfluss der Schwangerschaft auf Herzfehler ist im Allgemeinen ein sehr geringer und zwar weil die Veränderungen der Schwangerschaft im Organismus so allmählich vor sich gehen, dass der Organismus sich von Tag zu Tag den Zuständen anpasst und besonders das Herz Zeit hat, wenn man so sagen darf, sich den allmählich wachsenden Widerständen im Kreislauf der Schwangeren anzupassen. Diese Veränderungen im Kreislauf der Schwangeren, die Entwickelung des Placentakreislaufs, der Gefässe des Uterus und damit zusammenhängend der Gefässe des kleinen Beckens, stellen da natürlich eine viel grössere Aufgabe an die Herzthätigkeit als vor der Schwangerschaft — mögen die physiologischen oder physikalischen Details dieser Circulationsverhältnisse auch immerhin nicht genügend geklärt sein. Es entspricht nun aber die Anschauung, dass nicht nur das gesunde Herz, sondern auch das erkrankte diese Widerstände durch allmähliche Adaptation überstände, der Thatsache, dass wir so ungemein selten bei Schwangeren mit Herzfehlern Compensationsstörungen bedenklicher Art eintreten sehen, wenn nur der Herzfehler im Beginn der Schwangerschaft compensirt war.

Ganz anders wird die Sache aber, sobald die Geburt eintritt. Jetzt muss der Körper der Frau auch bei langdauernder Geburt doch verhältnissmässig plötzlich eine grosse Arbeit leisten. Durch die Wehen, durch das Mitpressen der Kreissenden, ganz abgesehen von den Schmerzempfindungen, kommt eine gewaltige Muskelarbeit und erhebliche Störung der Circulation zu Stande und die Anforderungen an das Herz werden gewaltig gesteigert. Zuerst ist bei Herzfehlern die Gefahr der plötzlichen Compensationsstörung, des Lungenödems, der Ermüdung des Herzmuskels sehr gross. Damit stimmt die Erfahrung aller Geburtshelfer und auch die meinige nun sehr wohl überein, dass bei Kreissenden mit Herzfehlern je länger die Geburt dauert, je grösser die Widerstände Seitens der Geburtswege sind, um so leichter die schwersten Störungen, lebensgefährliche Erscheinungen, ja plötzlicher Tod (meist an Lungenödem) beobachtet werden. Deshalb sind die Geburtshelfer immer der Ansicht gewesen, in solchen Fällen die Geburt möglichst zu beschleunigen, die Anstrengungen der Geburtsarbeit möglichst herabzusetzen (besonders auch durch Chloroform). In einer gewissen Reihe von Fällen sieht man den Tod dann noch nach der Entbindung eintreten, meistens im Anschluss an die Störungen, die während der Geburt sich einstellen; die Erscheinungen des Lungenödems, die uns zwangen, die Frau künstlich zu entbinden, verschwinden nicht vollständig, die Wöchnerin geht nach kurzer Zeit an Herzschwäche zu Grunde.

In anderen selteneren Fällen tritt unmittelbar im Anschluss an die verhältnissmässig leichte Entbindung der Tod an Herzschwäche ein, vielleicht in Folge der Ueberanstrengung des Herzmuskels, oder bedingt durch plötzliche Veränderungen der Circulationsbedingungen im Abdomen der Entbundenen, denen das Herz nicht genügen kann.

Wenn wir also nach dem Gesagten sehen, dass die Geburt bei Herzfehlern die wesentliche Gefahr bedingt, so begreift sich daraus der Widerstand der Geburtshelfer gegen die Einleitung der künstlichen Frühgeburt, durch diese wird ja die Geburtsarbeit mit ihren Gefahren dem kranken Herzen nicht erspart, sondern eher verschlimmert. Wir wissen, dass wir keine sichere Methode der künstlichen Frühgeburt besitzen, dass die Wehen oft genug äusserst schwach sind, die Geburt sich ungemein in die Länge zieht, die Lösung der Nachgeburt Schwierigkeit bereitet — kurz durch die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft ersparen wir der herzkranken Frau durchaus nicht die Geburtsarbeit, sondern riskiren eher das Gegentheil. Wollte man die Geburtsarbeit ausschalten, so müsste man geradezu den Kaiserschnitt ausführen, ein Eingriff, den man ohne das Vorhandensein schwerer Compensationsstörungen wohl nicht leicht vornehmen wird, und der bei der Anwesenheit solcher Störungen wiederum wenig Erfolg verspräche — doch aber zu discutiren wäre.

Dies sind in Kürze die Gründe, warum die meisten Geburtshelfer, und unter diesen auch der Sprecher, die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Herzkranken nur ausführen, wenn sich Compensationsstörungen in der Schwangerschaft in höherem Grade zeigen — allerdings begreift sich nach dem Angeführten, dass dann die Resultate keine glänzenden sein können. Nie solle man aber bei einer Schwangeren derart, deren Herzfehler compensirt ist, die Geburt einleiten, um den etwaigen Gefahren dieses Actes zuvorzukommen!

Sitzung vom 9. Februar 1893.

Nachtrag zur

Discussion über den Vortrag des Herrn Gerhardt (s. vor. No. d. W.).

Hr. Remak: Ich möchte zur Unterstützung der Ansicht des Herrn Gerhardt daran erinnern, dass ich in dieser Gesellschaft zweimal Fälle von Hemiatrophie der Zunge demonstrirt habe, in welchen die Erkrankung des Hypoglossus oder seiner Wurzeln ganz unzweifelhaft war. Das eine Mal handelte es sich um einen operativen Fall, in welchem Herr J. Israel ein Cavernom am Halse herausgeschält hatte und dabei unter anderen Nerven auch den Hypoglossus gedrückt hatte; Sie hatten Gelegenheit, die degenerative Hemiatrophie der Zunge bei entsprechender Abweichung zu sehen. Den anderen Fall habe ich im Mai vorigen Jahres hier als multiple Hirnnervenlähmung demonstrirt. Auch hier bestand degenerative Hemiatrophie der Zunge ohne Deviation auf Grund einer wahrscheinlich basalen Hypoglossuserkrankung. Ich glaube nicht, dass irgend etwas in der Pathologie der Hypoglossuslähmungen dafür spricht, dass zur Erklärung der auftretenden degenerativen Muskelatrophie der Zunge der Lingualis in Anspruch genommen werden müsste.

Hr. Jolly: Bei Hemiatrophie des Gesichts, die in manchen Fällen mit Hemiatrophie der Zunge verbunden ist, haben wir allerdings nach dem Vorgange Virchow's allen Grund, eine Trigeminusaffection als Ursache anzusehen. Es ist also daran festzuhalten, dass eine neurotische Atrophie der Zungenmuskulatur vom Trigeminus aus zu Stande kommen kann. Dass aber andererseits viel häufiger durch Affectionen des Hypoglossus Zungenatrophie herbeigeführt wird, bedarf keiner weiteren Ausführung. Die Bulbärparalyse liefert hierfür zahlreiche Beweise. Hierbei handelt es sich um die degenerative Atrophie, wie sie nach schwerer Läsion eines jeden motorischen Nerven in den von ihm versorgten Muskeln eintritt.

Hr. Remak: Ja, das ist ganz richtig, kommt aber für den vorliegenden Fall wohl nicht in Betracht. Herr Gerhardt hat uns einen



Fall vorgestellt, in welchem er neben Erkrankungen anderer motorischer Nervengebiete und besonders des Phrenicus ohne jede Sensibilitätsstörung, also ohne jeden Anhaltspunkt für die Betheiligung sensibler Kerne oder Nerven als Theilerscheinung derselben auch eine Atrophie der Zunge findet, an welcher ich mich allerdings selbst aus der Entfernung, in welcher ich sitze, nicht überzeugen konnte. Darauf hat Herr Lewin eingeworfen, dass die Atrophie der Zunge vom Lingualis abhänge. Diese Möglichkeit ist nach physiologischen Versuchen und nach den vereinzelten anatomischen Befunden für die neurotische Muskelatrophie Virchow's (Hemiatrophia facialis) allerdings zuzugeben. Für diejenigen klinischen Fälle, wo entweder Hemiatrophie der Zunge bei einseitiger Hypoglossuserkrankung oder auch anatomisch constatirter Atrophie seines Kernes beobachtet wird, kommt bei der regelmässig erhaltenen Sensibilität der Lingualis gewiss nicht in Betracht, ebensowenig wie bei der Zungenatrophie der Bulbärparalyse. — —

Ich habe unter einer grossen Reihe von Fällen von Hemichorea vor Jahren zwei Fälle gesehen, in welchen an der afficirten Seite Zoster intercostalis unter Schmerzen auftrat. Erst durch die spätere Literatur wurde ich darauf aufmerksam, dass mehrfach Zoster im Verlauf von Arsenikgebrauch beobachtet worden ist. Natürlich hatten die betreffenden Choreakranken in der gewöhnlichen Weise längere Zeit Arsenik bekommen, so dass ich ausser Stande bin, zu entscheiden, wie weit der von mir beobachtete typische Herpes zoster intercostalis mit dem Veitstanz oder dem Arsenikgebrauch in Verbindung gestanden hat. Merkwürdig ist jedenfalls, dass in diesen Fällen der Zoster auf der an Veitstanz erkrankten Seite auftrat.

Verein für innere Medicin.

Sitzung am 20. März 1893.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Scheinmann zeigt mehrere Kranke mit **Empyem der Nebenhöhlen der Nase, der Oberkiefer- und Stirnbeinhöhle.** Die Verdunkelung der Pupille der erkrankten Seite bei Beleuchtung vom Munde aus, ist für die Diagnose nicht immer zu verwerthen.

Hr. Rosin zeigt ein neues **Verfahren zur Färbung des Rückenmarks und der Nerven,** welche mit der Ehrlich'schen Triacidmischung geschieht. Die Nervenstücke sind vorher in Chromsäure zu härten. Die weisse Substanz, die Markscheiden werden gelborange, die Achsencylinder in der Mitte roth, die Zellkerne blaugrün. In entartetem Markgewebe fällt die Gelbfärbung fort. In der grauen Substanz werden die markhaltigen Nervenfasern gelborange, die Achsencylinder roth gefärbt; spärliche blaugrüne Kerne der Neuroglia, um welche häufig rosarothe Protoglasmahaufen liegen. Auch sind nackte, hochroth gefärbte Achsencylinder vorhanden. Die Grundsubstanz der Neuroglia wird violet gefärbt, die Ganglienzellen deutlich roth. Die Ganglienzellen sind die einzigen Zellen, deren Kern sich mit der Farbe überhaupt nicht färbt. Die Kerne aller übrigen Gewebszellen werden mit der Triacidmischung blaugrün. Das Kernkörperchen der Ganglienzellen färbt sich roth.

Hr. Ewald zeigt einen ungewöhnlich grossen **Bronchialausguss** aus geronnenem Blut, den eine an häufigem Lungenbluten leidende 30jährige Frau ausgehustet hat.

Die Herren P. Guttmann und Stadthagen berichten über ähnliche Fälle.

Fortsetzung der Discussion über den Vortrag des Herrn Zuntz: **Welche Mittel stehen uns zur Hebung der Ernährung zu Gebote?**

Hr. Klemperer: Bei der Darreichung der Peptone kommt es besonders auf die Mengenverhältnisse an; es ist aber kaum möglich, die wenig wohlschmeckenden Präparate längere Zeit zu verordnen. Auf der Leyden'schen Klinik wurden vor mehreren Jahren Versuche mit Fleischmehl gemacht: feingeschnittenes Fleisch wird auf dem Wasserbade bis zur Trockenheit erwärmt, dann gemahlen. Auf 1 l Milch kommen 50 bis 60 gr Fleischmehl. Dass durch grosse Mengen Kohlehydrate in Form stark concentrirter Zuckermengen Gährungen und Durchfälle auftreten, hat bereits Ewald hervorgehoben. Für Typhus sind mehrfach grosse Mengen Rohrzucker in Milch empfohlen worden. Redner sah danach die Durchfälle sich vermehren und schaumig werden. Er versuchte der Milch aufgeschlossene Kohlehydrate in Form des Kufeke'schen Kindermehles, ferner 2 Theelöffel Avenacia auf $^1/_3$ l Milch, ausserdem grössere Mengen Milchzucker zuzusetzen. Grössere Mengen würden sich nicht empfehlen. Gegenüber der neueren auch von Zuntz empfohlenen Richtung der Ernährung ist auf eine gewisse Einseitigkeit hinzuweisen. Die Oelsäureabspaltung wird im Körper von verschiedenen Organen vorgenommen, so dass kein Grund vorliegt, noch Oelsäure einzuführen. Es ist auch nicht bewiesen, dass der Körper die Fettsäure gebraucht und dass gerade das Lipanin die Verdauung erleichtert. Die Emulsion, die der Körper braucht, ist von der künstlichen sehr verschieden. Die Emulsion des Chylus ist säurebeständig, wie das beste emulgirte Nahrungsmittel, die Milch. Nach Entfernung des Pankreas hört die Fettverdauung auf, deren letzten Gründe wir noch nicht kennen. Es steht jedoch noch so viel fest, dass die 6 pCt. Fettsäuren, die den Chocoladepräparaten zugefügt sind, ziemlich gleichgültig sind. Das Fett darf nicht zu lange im Magen bleiben, da es sonst ranzig wird und Beschwerden verursacht. Am besten werden die wohlschmeckenden Fette vertragen, Rahm, emulgirte Milch mit 18 bis 30 pCt. Fett. Sehr feines Speiseöl ist billiger als Lipanin und wird ebenso leicht resorbirt; jede andere gute Chocolade wird ebenso gut vertragen als die Kraftchocolade. Die Hebung der Ernährung beruht besonders darauf, wie ernährt wird. Das, was wohlschmeckt und keine Magenbeschwerden erzeugt, wird ausgezeichnet vertragen. Der Erfolg der Weir-Mitschell'schen Kur liegt in der Entfernung vom Hause und der psychischen Behandlung, wodurch die Kranken gut resorbiren. Das Gymnemapräparat hat Vortr. bei einem schwächlichen Kranken angewendet, dem die Milch stets bitter schmeckte. Nach Gurgeln mit dem Mittel wurde die Milch gut behalten und Zunahme des Körpergewichtes erzielt.

Hr. Hirschfeld: Die Resorption der Nahrungstoffe, besonders der Fette, ist bei eiweissarmer Kost eine schlechtere. Die Versuche an Hunden sind nicht ohne Weiteres auf den Menschen übertragbar; bei ersterem liegen die Verhältnisse in Bezug auf die Eiweissaufnahme viel günstiger. Versuche von Munk und Rosenheim ergeben, dass der Hund bei vegetabilischem Futter elend wird und zu Grunde geht. Würde ein Kaninchen bei eiweissreicher Kost zu Grunde gehen, so liesse sich daraus noch nicht der Schluss ziehen, dass eiweissreiche Kost auch beim Menschen schädlich wirken kann.

Hr. Leyden: Eine Aufbesserung der Ernährung kann reichlichere Zufuhr von Nahrung oder Verbesserung des Ernährungszustandes des Kranken sein. Die moderne Ernährungstherapie legt das Hauptgewicht auf die Quantität der Speisen und folgt der Stoffwechselberechnung nach Kalorien, gleichviel durch welche Art von Nahrungsstoffen diese erreicht werden. Wichtig ist, dass dem Kranken die gemischte Nahrung am besten bekommt. Die Schwierigkeit besteht darin, dem Kranken die erforderliche Nahrungsmenge beizubringen, weil das Nahrungsbedürfniss oft ein geringes ist und wir wenig Mittel zur Hebung desselben besitzen. Da die Esslust ein mehr psychisches Gefühl ist, so ist ein wesentliches Mittel die psychische Einwirkung, appetitliche Darreichung und Anordnung der Speisen. Nahrhaftigkeit und Verdaulichkeit der Speisen sind unbestimmte Begriffe; beide sind vielmehr abhängig von der procentualen Menge der Nahrungsstoffe. Die Versuche mit Zufuhr concentrirter Nahrung blieben erfolglos; auch die Zufuhr präparirter Verdauungssäfte hat geringen Werth, da sie auf die Dauer von keinem Kranken genommen werden.

Hr. Ewald: Die künstlichen Nährpräparate sollen nicht die Ernährung längere Zeit unterhalten, sondern den Kranken über gewisse kritische Punkte hinwegbringen, indem sie für kurze Zeit die eigentliche Nahrung ersetzen. Für längere Zeit sagen die Nährpräparate dem Geschmack nicht zu. Nach französischen Forschern kann die Esslust durch Eingiessung von Peptonen in den Darm gehoben werden. Schwer verdauliche Nahrungsstoffe, werden nicht gut verdaut wenn sie auch gut schmecken. Die Verdauung hängt davon ab, inwieweit die Verdauungssäfte an die specifischen Nährstoffe herantreten können.

Hr. Leyden will die Peptonpräparate nicht ausschliessen, sondern nur feststellen, dass der wirkliche Nährwerth immer dem Gehalt an Eiweiss entspricht. Es ist leichter dem Kranken eine gleiche Menge Fleischnahrung als Pepton zu geben. Eine absolut leichte oder absolut schwere Nahrung giebt es nicht.

Hr. Zuntz: Die gewöhnlichen Nahrungsmittel erzeugen sicherlich bei der Verdauung Kraft und Wärme, ihrem kalorischen Aequivalent entsprechend. Beim Kranken ist genaueres Eingehen auf die Nahrung nothwendig. Der Haushund verhält sich wie ein Omnivor und gedeiht bei Pflanzenkost vortrefflich. Beim Menschen ist eiweissreichere Nahrung nothwendig. Die Peptone sind häufig ein Hülfsmittel, grössere Mengen Eiweiss als Nahrung zu geben. Gegenüber der Behauptung, die Emulgibarkeit der Fette sei gleichgültig, ist zu sagen, dass die Forderung der Verdaulichkeit der Fette in der schon angegebenen Weise festgestellt ist. Am Hunde zeigten Versuche mit Kakaobutter, dass das emulgirte Fett besser ausgenutzt wird als das neutrale. Die Vorgänge im Darmkanal sind zu verwickelt und zu wenig bekannt, um sie aprioristisch zu beurtheilen. Die staubfeine Emulsion im Chylus ist gar nicht resorptionsfähig. Die Fette müssen als concentrirtere Nahrungsmittel bei Hebung der Ernährung eine grosse Rolle spielen. Diejenigen mit niederem Schmelzpunkt haben vor den Talgarten einen Vorzug, dasselbe gilt von den 6 bis 7 pCt. Fettsäuren gegenüber den neutralen Fetten. Die hohe Verdaulichkeit des Leberthrans wird auf den Gehalt an freien Fettsäuren bezogen. Erzeugen neutrale Fette Verdauungsstörungen, so haben Fettsäuren oft noch guten Erfolg. Häufig sind bei schlechterer Ausnutzung im chemischen Sinne Durchfälle vorhanden. Es ist daher nicht gleichgültig, wie viel von einem Fett ausgenutzt wird. Der Antheil, den nach der wechselnden Geschmacksrichtung das Individuum an der Verdauung hat, ist beachtenswerth. Beim Vorwiegen eines Nahrungsmittels vermehren sich Gährungsvorgänge im unteren Darmabschnitt, sodass dieses dann für einige Zeit zu verlassen ist. G. M.

---

65. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Nürnberg.

Gynäkologie

Bericht von Dr. Simon-Nürnberg.

1. Sitzung 11. September Nachmittag 3 Uhr.

Vorsitzender: Herr W. Merkel (Nürnberg)

Hr. Bumm (Würzburg) „Ueber die verschiedenen Virulenzgrade der puerperalen Infection und die locale Behandlung beim Puerperalfieber."

Vortragender bespricht auf Grund einer grösseren Anzahl selbst be-

obachteter und bacteriologisch untersuchter Fälle die verschiedenen Arten des Puerperalfiebers und die Indicationen zur localen Therapie; er warnt vor einer schematischen Anwendung derselben bei allen Fällen und erwähnt einige Fälle, in denen im Anschluss an eine intrauterine Spülung Verschlimmerung mit letalem Ausgange eintrat. Er empfiehlt die Anwendung von Secale.

Discussion.

Hr. Frank (Köln) legt ein Hauptgewicht auf die Dauer der Ausspülung; den scharfen Löffel verwirft er; bei extremen Fällen empfiehlt er subcutane Kreosotinjectionen.

Hr. Glaevecke (Kiel) behandelt local nur so lange der Process auf den Uterus beschränkt ist.

Hr. Menge und Krönig (Leipzig) berichten über die bacteriologischen Untersuchungen an der Leipziger Frauenklinik; jede fiebernde Wöchnerin wird bacteriologisch untersucht und nur bei Anwesenheit von Streptococcen local behandelt; bei gonorrhoischer und putrider Infection unterbleibt die locale Behandlung.

Hr. Abegg (Danzig) empfiehlt die Anwendung von Secale.

2. Sitzung 12. September.

Vorsitzender: Herr Kaltenbach.

1. Hr. Bumm: „Zur Behandlung der Sterilität."

Vortragender berichtet über einige mit günstigem Erfolge behandelte Fälle von Sterilität, in denen er die Massage des ganzen Uterus (besonders der Tubenecken) und der Schleimhaut des Cervix (mittelst Sonde) angewendet hat und empfiehlt letztere Therapie, wenn grössere pathologische Veränderungen nicht nachweisbar sind.

2. Hr. Theilhaber (München) „Beziehungen gastro-intestinaler Störungen zu Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane".

Vortragender hat 45 Frauen mit chronischen Magen- und Darmbeschwerden, die jeder internen Behandlung trotzten, gynäkologisch untersucht: 4 waren ganz normal, 10 hatten Retroflexio, 23 Endometritis und Metritis, die übrigen Ooforitis, Parametritis, oder kleinen Ovarientumor.

Mit Heilung des gynäkologischen Leidens schwanden meist auch die Magen-Darmerscheinungen.

Vortragender bespricht die verschiedenen Möglichkeiten des Zusammenhangs beider Symptomgruppen.

3. Hr. Theilhaber (München) demonstrirt Ovarienschnitte mit Graaf'schen Follikeln mit je 2 Eiern.

4. Hr. Frank (Köln) demonstrirt an einem Becken seinen Vortrag: „Ueber peritoneale Abkapselungen." Vortragender spricht sich für Drainage bei sehr schweren oder unreinen Bauchoperationen aus. Da aber eine Drainage der freien Bauchhöhle unmöglich und oft gefährlich ist, macht er die peritoneale Abkapselung des Operationsgebietes indem er die Appendices epiploicae der Flexura sigm. und des Colon descend. mit dem Peritoneum parietale vereinigt; dadurch können die Dünndarmschlingen nicht mehr heruntersinken und man kann im Notfalle Tupfer, Schieber etc. im Operationsgebiet zurücklassen; gleichzeitig empfiehlt er in schwierigen Fällen den suprasymphysären Querschnitt. Störungen von Seiten des Darmes wurden nie beobachtet.

5. Hr. Kaltenbach „Ueber Cervixrisse".

Vortragender bespricht eine seltenere aber sehr wichtige Form von Cervixrissen; es erstreckt sich hierbei der Riss bis in den supravagialen Theil, oft mit Eröffnung des Parametriums, in diesen Fällen blutet es trotz genauer Naht des Cervix und gut contrahirtem Uterus weiter und lässt sich diese Blutung nur durch Compression stillen.

6. Hr. Feis (Göttingen): „Ueber den Einfluss des vermehrten Harnstoffgehaltes im mütterlichen Blut auf Uterus und Fötus."

Vortr. fand durch Kaninchenexperimente 1) Dass Harnstoffüberladung des mütterl. Blutes keine Uteruscontractionen auszulösen vermag.

2) Dass der Harnstoff auf den Fötus übergeht, für diesen giftig wirkt, und von demselben nicht ausgeschieden werden kann.

3) regt Vortragender die Frage an, ob nicht vielleicht das häufige Absterben der Kinder bei Nephritis auf Harnstoffwirkung zurückzuführen sei.

5) Hr. Amann (München). „Ueber Ovarialsarcome".

Vortragender bespricht unter Mittheilung von 5 Fällen und Vorzeigung anatomischer und mikroscopischer Präparate die Histogenese dieser Tumoren und stellt folgende Eintheilung auf: 1. Perithelioma vasculare. 2. Endothelioma intravasculare. 3) Endothelioma lymphaticum.

6. Hr. Strassmann (Berlin): „Zur Perforation des nachfolgenden Kopfes."

Nachdem Vortragender die Berechtigung der Perforation des lebenden Kindes betont, empfiehlt er zur Perforation des hochstehenden nachfolgenden Kopfes in der Weise vorzugehen, dass zwei Finger der linken Hand in den Mund des Kindes gehen und mit der rechten Hand das scheerenförmige Perforatorium durch den Hals in die Schädelbasis gestossen wird. Weichtheilverletzungen der Mutter werden so sicher vermieden.

Discussion.

Hr. Kaltenbach und Hr. Amann bezweifeln die Vortheile dieser Methode und sind für die Perforation in die nächstliegende Seitenfontanelle.

Hr. Menge und Hr. Krönig (Leipzig) sprechen zu Gunsten der Symphyseotomie.

3. Sitzung 14. September.

1. Hr. Strassmann: demonstrirt mehrere neue selbsthaltende Instrumente.

2. Hr. Kaltenbach (Halle): Ueber die forensische Bedeutung der postmortalen Uterusinversion.

Vortragender berichtet über einen Fall, in dem er ein Gutachten abzugeben hatte über einen Arzt und Hebamme; letztere war beschuldigt den Tod einer Frischentbundenen verschuldet zu haben, welche an Verblutung gestorben war.

Bei der Exhumirung nach 2 Monaten fand sich eine totale Inversion des Uterus. Gleichwohl gab Vortragender sein Urtheil zu Gunsten der Hebamme ab, da er die Inversion für eine postmortal entstandene halten musste.

3. Hr. Simon (Nürnberg): „Ueber einige seltenere Missbildungen".

Vortragender bespricht an der Hand von Farbentafeln 5 Fälle von Missbildung.

1) Atresia vaginalis, Hämatocolpos, Hämatometra. Das 18 jähr. Mädchen hatte nicht die geringsten Beschwerden obgleich der Tumor bis zum Nabel reichte. Nach Incision, Entleerung und Vernähung der Incisionsöffnung erfolgte glatte Heilung; wenige Wochen darauf heiratete Patientin und obgleich die Rückbildung des dilatirten Uterus noch recht mangelhaft war, concipirte Patientin sofort. Der Cervix war wärend der Gravidität immer für 2 Finger durchgängig; im 6. Monat abortirte Patientin.

2) Vagina et uterus duplex: Beide Uteri menstruirten nacheinander; die rechte Seite gonorhoisch inficirt, Endometritis, Pyosalpinx dextra; links trat erst nach Wochen leichte Endometritis auf. Laparotomie.

3) 16 jähr. Mädchen seit Kindheit Harnträufeln. Stark erweiterte Urethra, kein Hymen, kein Introitus. Blase liegt dicht auf dem Rectum. 2 fingerdicke Vaginae umgreifen die Blase rechts und links und münden in die Urethra; in jedem Scheidengrunde eine kleine Portio woran sich ein Uterus bicornis schliesst. Die Blase wird vom Rectum abgetrennt; die beiden Vaginae zu einer vereinigt, die Harnröhre verengert, wodurch annähernd normale Verhältnisse geschaffen werden. Blase wird völlig continent.

4) Kräftig gebaute Frau, seit 5 Jahren steril verheiratet. Portio besteht nur aus der hinteren Lippe, diese hypertrophisch. Muttermund punktförmig in die Falten des vorderen Scheidengewölbes vergraben.

Amputation der hinteren Lippe, Erweiterung und Vernähung des Muttermundes, Abrasio. Nach der Heilung besteht ein weiter leicht zugänglicher Muttermund. Nach 2 Monaten Gravidität, am normalen Ende Spontangeburt.

5) Anus vestibularis bei bestehendem normalen Anus. Das Rectum theilt sich in 2 Arme mit normaler Schleimhaut ausgekleidet; Sphincter nur am normalen Anus. Das Septum rectovaginale reicht bei der 40 jähr. Frau bis zum Hymen; Genitalien normal. Der Damm ist zwischen dem Rectumdelta kräftig entwickelt und ist dieser Fall für die Entwickelung des Dammes von grosser Bedeutung.

4. Hr. Meinert (Dresden) Vorläufige Mittheilung über die „Bedeutung der Enteroptose".

VIII. Zur Frage des ärztlichen Nothstandes.

Wo Rauch aufsteigt, muss ein Feuer brennen. Die Uebereinstimmung in den Klagen über den wirthschaftlichen Nothstand unter den Aerzten spricht laut genug für die Existenz eines solchen, selbst wenn man den hier und da angestellten statistischen Erhebungen eine volle Beweiskraft nicht zuerkennen möchte.

Also mit der Thatsache, dass sich das Durchschnittseinkommen der Aerzte Deutschlands in den letzten Jahren verringert hat, dass es sogar vielfach tüchtigen Männern nicht gelingt, überhaupt durch die Praxis einen ausreichenden Lebensunterhalt zu erwerben, muss gerechnet werden. Wer dazu beitragen will, diesem beklagenswerthen Uebelstande zu steuern, muss versuchen, sich über seine Quellen klar zu werden.

Die Einen klagen die allgemeinen Zeitverhältnisse an. Das Leben ist theurer geworden, der Geldwerth ist gesunken, die Ansprüche an die Existenz sind gestiegen — die Bezahlung der ärztlichen Leistungen aber ist im Allgemeinen die gleiche geblieben, wie früher. Abgesehen selbst von der unseligen, ja nun wohl endgültigem Untergang geweihten Taxe hat, wie man gewiss mit Recht betont, das Publicum die nothwendige Consequenz nicht gezogen, dass mit dem Steigen aller Preise auch die Honorirung des Arztes gleichmässig aufwärts hätte gehen müssen. Wer diesen Grund für zutreffend hält, muss dafür eintreten, dass das Publicum hierüber aufgeklärt und belehrt werde; denn es ist nicht nur böser Wille, sondern auch vielfach alte Gewohnheit dabei im Spiel. Er muss weiter wünschen, dass Staat und Behörden mit gutem Beispiel vorangehen — und insofern ist auch sogar die Erhöhung der Minimaltaxe nicht ohne Werth —, vor Allem, dass sie ihre eigenen Sanitätsbeamten besser honoriren; so lange der Physikus noch ein Gehalt von 900 Mk., der Kreis-Wundarzt sogar ein solches von 600 Mk. bezieht, liegt hierin eine officielle Geringschätzung der ärztlichen Leistungen, die nicht ohne ungünstige Wirkung bleiben kann.

Andere beschuldigen die Ueberfüllung des ärztlichen Standes. Wie in so vielen anderen Berufsarten ist es auch hier gekommen: die Medicin galt lange Zeit als ein sicheres Brodstudium, es haben sich ihr, gerade seit eine grosse Zahl anderer Erwerbszweige auffallend unter



dem Druck der Zeiten gelitten hat, sehr viel mehr junge Leute zugewandt, als später lohnende Thätigkeit finden; das Angebot droht vielfach die Nachfrage zu übertreffen. Man hat vorgeschlagen, durch Abmahnung vom ärztlichen Studium hier Remedur zu schaffen. Dieses in seiner Wirkung, ja sogar in seiner Berechtigung nicht ganz einwandsfreie Mittel wird bald wohl überflüssig sein — die überall laut werdenden Klagen aus ärztlichen Kreisen werden eindringlicher reden, als irgend welche Erlasse, die doch immer etwas nach der Zunft schmecken, es vermöchten.

Wieder andere führen in erster Linie unsere sociale Gesetzgebung an. In der Fürsorge für die wirthschaftlich Schwachen hat man Verbände geschaffen, denen, neben anderen Vortheilen auch die ärztliche Behandlung zu bis dahin nicht gekannten niedrigen Sätzen gewährt wird; und, nicht genug hiermit, ist es auch gesetzlich gutgeheissene, wenngleich nicht angeordnete Gepflogenheit geworden, diesen kargen Verdienst nur bestimmten Personen zuzuwenden — fast überall wurden fest besoldete Aerzte angestellt, an die sich die Mitglieder der Krankenkassen wenden mussten, während allen übrigen Aerzten die Theilnahme an ihrer Behandlung verwehrt war. Das Beispiel hat Nachahmung gefunden, indem auch private Verbände zu gleichem Zwecke zusammengetreten sind, denen es ebenfalls, der oben erwähnten Ueberfülle von Aerzten halber, leicht wurde, sich ärztliche Hülfeleistung „zu herabgesetzten Preisen" zu verschaffen. Die Erkenntniss dieser Missstände hat die Bewegung zu Gunsten der freien Arztwahl hervorgerufen, deren ungeahnter Erfolg allein schon für ihre Berechtigung beredtes Zeugniss ablegt; sie hat die Aufgabe, wenigstens eine schreiende Ungerechtigkeit zu redressiren, sich gestellt und mit grossem Geschicke bisher gelöst. Sie fordert weiter einen festen Zusammenschluss der Aerzte und entschiedene Stellungnahme gegen alle solche Versuche zur Herabminderung der ärztlichen Honorare.

Den drei erwähnten Punkten stehen einige andere, minderwerthige zur Seite. Die Poliklinikenfrage ist mindestens noch nicht spruchreif. Dass die meisten privaten Polikliniken nur eine geringfügige Menge zahlungskräftiger Individuen absorbiren, ist jetzt anerkannt; den staatlichen Polikliniken allzuviel von ihrem Material abschneiden, hiesse aber, in das medicinische Unterrichtswesen folgenschwer eingreifen und die Ausbildung des Arztes zu Gunsten fraglicher wirthschaftlicher Vortheile schädigen. Zudem hat diese ganze Angelegenheit ein ausschliesslich locales Interesse für die Grossstädte, berührt aber die Misere der Landpraxis nicht. — Und wenn weiter behauptet wird, dass die Pfuscher jetzt mehr als sonst beschäftigt sind, dass sie die Einnahmen des Arztes erheblicher beeinträchtigen, so muss der Beweis gefordert werden, dass in dieser Hinsicht die Verhältnisse früher besser lagen. Lampe'sche Kräuterschnäpse, Hoff'sches Bier, Goldberger'sche Ketten haben auch früher ihre Gläubigen gefunden; der Reiz des Mystischen, Uebernatürlichen hat mindestens ebenso stark wie heutzutage auf die Ungebildeten aller Stände gewirkt.

Alle bisher besprochenen Ursachen können als äussere zusammengefasst werden. Sie sind in der allgemeinen Zeit- und Weltlage begründet, und wenn wir genauer zusehen, finden wir, dass sie gar nicht nur für den ärztlichen Stand allein Geltung haben, sondern dass gar viele Erwerbs- und Berufszweige von ähnlichem Geschick betroffen sind. Von den Beamten ganz zu schweigen, deren Carrière durch die ebenfalls noch ganz anderen Zeitverhältnissen angepassten Gehälter vielfach recht fragwürdig geworden ist, wissen wir, dass gerade freie gelehrte Berufszweige unter ähnlichen Uebeln zu leiden haben — die Anwälte klagen in ihrer Gesammtheit nicht minder wie etwa die Baumeister, die Privatlehrer u. s. w.; überall ist freilich an Thätigkeit kein Mangel, es fehlt aber das capitalkräftige, zahlende Publicum. Und wenn man bei den Künstlern von den ersten Spitzen absieht, so wird man auch — ein Blick auf die Kunstausstellungen mit dem seltenen Vermerk „Verkauft" wird dies bestätigen — auf ziemlich traurige Verhältnisse stossen.

Haben nun sonst die Bemühungen zur Hebung der materiellen Lage unseres Standes hier eingesetzt und sich, theilweise mit gutem Erfolge, in der oben angedeuteten Richtung bewegt, so ist von anderer Seite jüngst der Versuch gemacht worden, die wichtigsten Ursachen nicht ausser uns, sondern in uns aufzudecken. In einer glänzend geschriebenen Brochure[1]) hat ein bis jetzt ungenannt gebliebener Verfasser den Nachweis zu führen gesucht, dass die Aerzte selber Schuld am wirthschaftlichen Verfall ihres Standes trügen; sie seien nicht mehr Aerzte im alten Wortsinn, sondern wissenschaftliche Mediciner, Specialärzte für einzelne Körpertheile, Gelehrte, aber keine Künstler, Kenner, aber keine Könner. Es soll dies begründet sein in der ganzen Ausbildung der jungen Aerzte, die nicht mehr darauf abziele, wirklich helfende Menschen zu erziehen, sondern ihnen eine Buch- oder Experimentgelehrsamkeit einzupfropfen, die sich nachher dem wirklichen Leben gegenüber ohnmächtig erweist. Und im Gegensatze zu dieser herabgesetzten positiven Leistungsfähigkeit stünden die seitens der wissenschaftlichen oder wissenschaftlich sich gebärdenden Medicin zur Schau getragenen Prätentionen; man verspreche die Heilung oder den Schutz vor allen möglichen Krankheiten, Tuberculose, Cholera, Krebs — und der thatsächliche Misserfolg habe das Vertrauen des Publicums nur um so mehr erschüttert. Eine Besserung sei demnach nur zu erwarten, wenn die Aerzte so zu sagen Einkehr in sich selbst hielten, wenn namentlich ihre Ausbildung so gestaltet würde, dass sie nicht mehr das „medicinische Handwerk", sondern wirklich „ärztliche Kunst" erlernten; dann würden auch statt der jetzigen Handwerkerpreise „Künstlerpreise" gezahlt werden.

Unzweifelhaft liegt auch in diesen Anregungen viel Wahres enthalten. Manches davon haben Alle, die sich mit der Frage befasst haben, längst empfunden und oft ausgesprochen, — Anderes ist erst durch den Verfasser in den Vordergrund und in Beziehung hierzu gerückt worden. Dass Seitens der Klinik manches zu bessern ist, dass ein viel intimerer Verkehr von Lehrer und Schüler erwünscht ist, das betonte schon vor vielen Jahren auf's nachdrücklichste der alte Roser; dass in Folge der Niederlagen, die leider der wissenschaftlichen Medicin mehr als einmal auf praktischem Gebiet zugestossen sind, das Ansehen der Aerzte überhaupt gelitten hat, und dass bequeme Köpfe sich auf dieses Argument hin ganz von ihr abwenden — wer möchte es bestreiten! Aber viel eindringlicher und viel nützlicher hätten sich die Ausführungen des Büchleins gestaltet, wenn der Verfasser etwas weniger sich von dem ihm zu Gebote stehenden Farbenreichthum zu greller Ausmalung seines Bildes hätte hinreissen lassen. Wenn er die Thätigkeit des Studenten auf der Klinik einfach so schildert, dass er einen Patienten aus der Ferne erblickt, über dessen Krankheit der Professor einen Vortrag hält und der dann, nach halbstündiger Anwesenheit, auf Nimmerwiedersehen hinweggerollt wird, so mag das ja noch hie und da vorkommen, und wo es vorkommt, ist es gewiss verwerflich — aber, geben nicht selbst die grossen Universitätskliniken, und wie viel mehr die kleinen, den fleissigen Studirenden volle Gelegenheit zu eigener Ausbildung? Und wenn er den Gynäkologen z. B. vorwirft, sie ertheilten ihren Unterricht so, als wollten sie nur Specialisten für Gynäkologie ausbilden — wo in aller Welt geschieht das? Was kann denn der Student vom Professor überhaupt lernen? doch wohl nur das, was eben zu lehren ist, und das ist die exact wissenschaftliche Seite der Sache. Wer mit den rechten Grundlagen aus Anatomie und Physiologie an's Krankenbett tritt, wird Diagnostik, Pathologie und Therapie schon verstehen können; er wird der objectiven Darstellung folgen, wird das vorgeführte Beispiel im Sinne behalten und geeignet verwerthen. Was aber, wie gewiss zugegeben werden soll, den grossen Arzt auszeichnet, die Kunst, das dürfte sich doch schliesslich wohl der Ueberlieferung ganz und gar entziehen. Den grossen Maler belauschen auch in seinem Thun und Schaffen im Laufe der Jahre hunderte von Schülern — und doch entstammen weder stets aus der „Schule" die würdigen Nachfolger, noch kann man jedem Meister seine schulmässige Herkunft nachrechnen. Ja, selbst die grossen Gesetze ihrer Thätigkeit sind nicht von den Künstlern selber aufgespürt worden — erst Jahrhunderte lang nach der Blüthe griechischer Kunst ist der Lessing entstanden, der die Normen aufgezeigt hat, nach denen ihr Schaffen unbewusst sich gerichtet hat.

Wahrlich, es wäre nicht gut, wenn diese Anschauung von der ärztlichen Thätigkeit und dem ärztlichen Unterricht vollberechtigt wäre. Denn dann wäre überhaupt der Weg zur ärztlichen Thätigkeit gar Vielen verschlossen. Wir haben bisher eine andere Lehrmeisterin vor allen geschätzt, und das ist die Erfahrung. Als Ziel der Ausbildung auf der Universität sahen wir an, dass der junge Mediciner, ausgerüstet mit allem positivem Wissen, momentan auf der Höhe der modernen Forschungsergebnisse stehend, nunmehr seine eigene Thätigkeit, je nach seiner Individualität, zu entfalten vermöchte. Mit der immer grösseren Ausdehnung der medicinischen Specialfächer wurde dieses Ziel immer schwerer zu erreichen, das Gesammtgebiet immer schwerer zu beherrschen; und von dieser Erkenntniss gehen all die Vorschläge aus, die in letzter Zeit von berufenster Seite immer wieder gemacht werden, Verlängerung des Studiums, Dienst an Krankenhäusern etc. Hier ist ganz gewiss viel zu reformiren und jede Anregung in dieser Richtung muss willkommen geheissen werden. Schliesslich aber wird's doch dabei bleiben, dass Jeder thut, was er eben kann und weniger nach leuchtenden Beispielen sich bildet, als selbst im harten Kampfe und mit dem Schweiss, den nun einmal die Götter vor die Tugend gesetzt haben, sich durchringt und durcharbeitet!

Die moderne Medicin befindet sich in einer Epoche der Gährung. Manches wichtige Geheimniss hat uns die Forschung der letzten Jahre enthüllt, nicht nur über das Wesen der Krankheiten, sondern auch über die Mittel zu ihrer Bekämpfung. Man kann und muss es den Arbeitern auf diesem Gebiete zu Gute halten, wenn gelegentlich einmal in der Freude über das schwer Errungene dessen Tragweite überschätzt, wenn ein kühner Schluss gezogen wird, den der weitere Verlauf der Dinge nicht voll bestätigt. Und auch dies ist doch am Ende keine Eigenthümlichkeit der Jetztzeit — eher umgekehrt, eher sind wir doch skeptischer geworden als unsere Vorfahren. Die Geschichte der Medicin ist zugleich eine Geschichte menschlicher Irrthümer, — ein Blick auf den massenhaft überkommenen therapeutischen Ballast, den wir heutzutage endlich ausgeworfen haben, lehrt dies. Aber glücklicherweise ist die Richtung nach vorwärts doch unverkennbar, und nur Kurzsichtigen entgeht auch bei der gegenwärtigen Bewegung der allmählich wachsende Gewinn. Die Mahnung zur Vorsicht darf man unterschreiben — man kann an den eindringlichen und zutreffenden Worten, mit denen der Verf. die Uebertreibungen geisselt und namentlich das Unwesen der ärztlichen Anpreisungen von Badeorten, Medicamenten etc. verspottet, seine Freude haben — aber gerade hieraus Anhaltspunkte für die wirthschaftliche Nothlage zu construiren, wird doch schwer halten.

Und so vermögen wir auch den Pessimismus der kleinen Schrift in Bezug auf die Stellung des Arztes zum Publicum nicht zu theilen.

1) Aerztliche Kunst und medicinische Wissenschaft. Ein Beitrag zur Klarstellung der wahren Ursachen der „ärztlichen Misere" Von MDS. Wiesbaden, Bergmann, 1893.

Ist es wirklich wahr, dass der Arzt heut „fremd an das Object seiner Thätigkeit herantritt, fremd den Wünschen und fremd dem Hoffen des Kranken, fremd seinem Werden und fremd seinem Sein“? Wir denken dazu zu hoch von unseren Collegen. Es mag das allenfalls für den und jenen Consulenten oder Specialarzt gelten, — die deutschen Aerzte in ihrer Allgemeinheit dürfen diesen Vorwurf gewiss von sich abweisen. Wir halten es für eine Pflicht gerade heraus zu bekennen, dass unser Stand sowohl im Allgemeinen wissenschaftlich auf mindestens gleicher Höhe steht, wie in früheren Zeiten und wie in anderen Ländern, als auch dass er seine alten Ruhmestitel der Humanitas und Caritas, trotz der Ungunst der Zeiten, heute verdient, wie nur je!

Der Verfasser hat auch hier generalisirt nach irgend welchen, vielleicht krassen Beispielen — wer aber Beispiele anführen wollte, könnte ganz sicher auch heut noch sowohl unter unseren „Autoritäten“ wie aus dem Kreise der Praktiker, namentlich der Hausärzte, Männer genug namhaft machen, die mit ihren Patienten im alten, idealen Vertrauensverhältniss stehen und die auch der schärfste Kritiker als wirkliche ärztliche Künstler müsste gelten lassen.

Das besprochene Büchlein ist anregend von der ersten bis zur letzten Zeile; man wird es mit einer Art von ästhetischem Genuss durchlesen, und Niemand, der seine Lectüre begonnen hat, wird es unbeendet weglegen — aber sein Versprechen, die „wahren Ursachen der ärztlichen Misere klarzustellen“, lässt es doch schliesslich unerfüllt.

Für deren Erkenntniss wird man nach wie vor sich doch in erster Linie an die äusseren Umstände zu halten und hier Besserungen anzustreben haben. Solche Besserungen lassen sich nicht von heut auf morgen — ja nicht einmal während der Sitzungsperiode einer Aerztekammer erzwingen. Aber einmüthiges Streben, unablässiges Bemühen gepaart mit Ruhe und Besonnenheit, muss allmählich zum Ziele führen!

Posner.

IX. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Ueber das Auftreten der Typhus-Epidemie in Berlin können wir folgende Mittheilungen aus einer Zahl hiesiger Krankenhäuser registriren, die ein ungefähres Bild von ihrer Gesammtausdehnung geben werden.

Krankenhäuser	Gesammtzahl der v. Anfang Juli bis 4. d. M. aufgenommenen Fälle	Mortalität	Zugang in der letzten Zeit	Bestand am 4. d. M.
I. med. Klin. (Charité)	5	0	0	5
II. „ „ „	9 (4 m. 5 w.)	1 (w.)	0 (seit 14 Tg.)	8 (4 m. 4 w.)
III. „ „ „	11	3	0 (seit 3 Wch.)	3
Inst. f. Infectkrankh.	19 (9 „ 10 „)	2	0 (seit 28. 9.)	11
Städt. Krkhs. Friedrichshain . . .	94	8	6 (seit 8 Tg.)	85
Städt. Krkh. a. Urban	41 (22 „ 17 „)	5	0	35
Städt. Krkh. Moabit .	15	2	0	12
Augustahospital . .	13	3	0 (seit 15. 9.)	4
Krankenh. Bethanien	40	1	2 (im October)	38
Jüdisches Krankenh.	6	2	0 (seit 22. 9.)	2
	253	27	8	192

Ueber die Aufnahmen im Krankenhause Bethanien schreibt uns Herr College v. Steinau-Steinrück: ... „Vorausschicken möchte ich, dass ich nur die Fälle von Typhus abdominalis gezählt habe, welche vom Beginne des Monat Juli bis zum heutigen Tage in Bethanien eingeliefert wurden. Das sind 40. (Die Gesammtzahl in diesem Jahre beträgt 55.) Bemerkenswerth erscheint bis jetzt, dass im Jahre 1892 im gleichen Zeitraume 34 aufgenommen wurden, im ganzen Jahre 89, und 1891 40 Kranke bei einer Gesammtzahl von 104. Eine kleine Anzahl Kranke geht uns aus der Umgegend Berlins regelmässig zu, diesmal aus Coepenick 2 Fälle, Mittenwalde gleichfalls 2, ebenso Nieder-Schönweide 2, aus Rummelsburg 1, aus Schmöckwitz ein Schiffer. Der erste Kranke aus Berlin wurde am 7. August aus der Bärwaldstrasse gebracht. Die anderen vertheilen sich auf die nähere oder weitere Umgegend von Bethanien. Unter den 40 Kranken des letzten Quartals waren 24 Männer, 16 Frauen. Geheilt entlassen sind bis jetzt 11. Eine Kranke starb an multipler Darmperforation und eiteriger Peritonitis. Unter den 28 im Bestande bleibenden geht es den meisten gut, bei vielen war der Verlauf ein schwerer. Im ganzen kam bei 7 Fällen Darmblutung zur Behandlung“.

— Unter dem Namen „Verein für gesundheitsgemässe Erziehung der Jugend“ wird sich demnächst hierselbst ein Verein constituiren, welcher die Gewinnung und Verbreitung hygienischer Kenntnisse und ihrer Anwendung auf die Erziehung der Berliner Jugend, speciell der ärmeren Bevölkerung und der Gemeindeschüler, bezweckt. Es wird zu der Aufgabe des Vereins gehören die Erledigung der Schularztfrage, Speisung und Bekleidung armer Kinder aus öffentlichen Mitteln, Einführung häufigerer Schulspaziergänge, Unterdrückung des Bettelhandels der Schulkinder, unentgeltliche Benutzung der städtischen Badeanstalten für Volksschüler u. dgl. m.; speciell soll auch der Alkoholismus der Kinder, zumal begüterter Eltern, bekämpft werden. Dem vorbereitenden Ausschusse gehören an: Frau Prof. Angerstein, Herr Dr. Jacusiel, Herr Lehrer Siegert, Herr Dr. Sommerfeld und Herr O. Janke.

— Herr Geh. Rath Prof. Dr. Virchow ist von seiner Reise zurückgekehrt und hat die Rectoratsgeschäfte wieder übernommen.

— Hr. Dr. Czempin ersucht uns mitzutheilen, dass er nach Wegzug des Herrn Dr. Karewski die Karlstrasse 25 belegene Klinik für Frauenkrankheiten allein fortführt.

— Herr Prof. Ewald ist von seiner Reise zurückgekehrt.

— Die grosse und werthvolle medicinische Bibliothek des verstorbenen Geh. Ober-Med.-Rath Dr. v. Frerichs ist in Besitz der Hirschwald'schen Buchhandlung in Berlin übergegangen. Diese Bibliothek umfasst grosse vollständige Suiten von medicinischen Zeitschriften und eine reichhaltige Sammlung von Monographien und Abhandlungen. Ein Katalog hierüber ist in Vorbereitung und wird im Spätherbst dieses Jahres erscheinen.

X. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Kreis-Physikus und Dirigenten der Impfanstalt, Sanitätsrath Dr. Risel in Halle a. S. den Rothen Adler-Orden IV. Kl. zu verleihen.

Niederlassungen: die Aerzte Pichler in Szillen, Dr. Reck in Sensburg, Mummelthey in Neu-Ruppin, Dr. Freund in Schöneberg b. Berlin, Dr. Ponath in Kallies, Dr. Lebeling in Ratzebuhr, Dr. Falk, Dr. Schrank und Dr. Kranz-Busch sämmtlich in Wiesbaden, Dr. Cathrein in Nastätten, Tiesler in Carlshof b. Rastenburg, Dr. von Wichert in Allenberg, Dr. Hasché in Berlin, Lindenau in Preuss. Stargard, Dr. Gallus in Sommerfeld, Dr. Krukenmeyer in Rietberg, Pingen in M.-Gladbach.

Der Zahnarzt: Löwenson in Königsberg i. Pr.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Brix von Flensburg nach Hannover, Dr. Hermann von Glatz nach Cudowa, Dr. Wowczerk von Guhrau nach Neuzelle, Dr. Schwabe von Ratibor nach Leubus, Dr. Czygan von Caymen nach Prostken, Dr. Engelmann von Kalkberge Rüdersdorf nach Runkel, Borchardt von Pankow nach Charlottenburg, Dr. Lehmann und Dr. Gumpertz beide von Dalldorf, Dr. Sussmann von Berlin nach Wriezen, Dr. Harttung von Drossen nach Köpenick, Dr. Höckendorf von Glasow nach Oppach (Sachsen), Dr. Pfalzgraf von Kallies nach Tolkemit, Rosenberg von Clenze nach Salzwedel, Dr. Weill von Ems, Dr. Burmeister von Eichberg, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Leesemann von Mainz nach Boppard, Dr. Dehmon von Kropp nach Lübeck, Dr. Brodnitz von Strassburg i. E. nach Frankfurt a. M.

Verstorben sind: die Aerzte Geheimer Sanitätsrath Dr. Passavant in Frankfurt a. M., Kreiswundarzt Dr. Schlesinger in Beuthen Ob.-Schl., Assistenzarzt Dr. Tschierschke in Glogau, Dr. Powiton in Weeze.

Bekanntmachung.

Die Kreis-Wundarztstelle des Kreises Schrimm mit einem jährlichen Gehalt von 600 M. ist erledigt.

Qualificirte Bewerber wollen sich unter Einreichung ihrer Zeugnisse und ihres Lebenslaufs innerhalb 6 Wochen bei mir melden.

Posen, den 25. September 1893.

Der Kgl. Regierungs-Präsident.
In Vertretung: Gedike.

Berichtigungen.

In dem Bericht über den Vortrag des Herrn Senator aus der Naturforscher-Versammlung (s. vor. No. d. W.) sind verschiedene Irrthümer, die folgendermaassen zu berichtigen sind: Es heisst daselbst: „Der Mann starb an einer intercurrenten Krankheit“: statt er starb, nachdem noch eine Pneumonie sich entwickelt hatte. „Der zweite Fall betraf einen 14j. Mann“ statt einen Mann in den 40er Jahren; „namentlich am l. Arm u. l. Bein“ statt erst an dem rechten, dann an dem linken Arm und Bein; „vielleicht sei auch das Umgekehrte der Fall“ statt vielleicht seien beide Krankheiten (Myositis und Myelitis) coordinirte Wirkungen einer gemeinschaftlichen Ursache.

In dem Aufsatz des Herrn Heidenhain: „Ein zurückgegangenes Fibroma uteri“ in vor. No.: In 3. Zeile statt: „blühend und fast gesund“ soll es heissen: „blühend und sonst gesund“. In 5. Zeile statt: „die Grösse und Form einer Gebärmutter hatte“, soll es heissen: „welche die Grösse und Form einer Gebärmutter am Ende der Schwangerschaft hatte“. Am Ende der 7. Zeile fehlt: Collum und Cavum uteri sind normal. In der 10. Zeile soll es heissen statt: „sie ging nach letzterem Ort“: „nach ersterem Ort“.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 16. October 1893. №. 42. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber den künstlichen Kehlkopf und die Pseudo-Stimme.

Von

Prof. Dr. **Julius Wolff**.

Nach einem am 28. Juni 1893 in der Berliner medicinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

M. H.! Die Gelegenheit, welche sich uns heute bietet, den von Herrn Collegen Hans Schmid (Stettin) vorgestellten merkwürdigen Patienten mit der Pseudo-Stimme zu sehen, giebt mir den Anlass, Ihnen zum Zweck des aus theoretischen und praktischen Gründen wichtigen Vergleichs der Sprachverhältnisse in den beiden Fällen den Ihnen bereits bekannten Patienten wieder vorzustellen, bei welchem ich am 8. October 1891 die Totalexstirpation des Kehlkopfes wegen Cancroids vorgenommen habe.

Ich betrachte diese Gelegenheit als eine um so willkommenere, als noch mehrere andere Veranlassungen zur Wiedervorstellung des Patienten für mich vorliegen.

Einmal kommt es mir darauf an, Ihnen den Patienten, den Sie zum ersten Mal ein Vierteljahr nach der Operation, also zu einer Zeit, in der die Besorgniss vor einem Recidiv eine noch ziemlich grosse war, gesehen haben, heute als einen dauernd geheilten vorzustellen.

Es liegt mir ferner daran, die im vorigen Sommer dem Chirurgen-Congress mitgetheilte Wirksamkeit meines für den Patienten construirten künstlichen Kehlkopfes auch Ihnen zu demonstriren.

Alsdann habe ich die Aufgabe, zur Ergänzung meiner früheren Mittheilungen über den künstlichen Kehlkopf Ihnen über einige praktisch bemerkenswerthe Ergebnisse der weiteren, den Gebrauch des künstlichen Kehlkopfes betreffenden Beobachtungen zu berichten.

Endlich möchte ich Ihnen eine Aeusserung des Herrn v. Helmholtz über den künstlichen Kehlkopf mittheilen, nach welcher das mittelst des künstlichen Kehlkopfes erzielte Sprachresultat für die Theorie der Sprachbildung von dem höchsten Interesse ist, und nach welcher mithin der künstliche Kehlkopf eine über seine ursprüngliche Bestimmung und über das, was Gussenbauer, P. Bruns und ich zu ahnen vermochten, hinausgehende Bedeutung gewinnt.

Sie sehen hier den Patienten, und überzeugen sich davon, dass sein Aussehen und sein Kräftezustand nichts zu wünschen übrig lassen, und dass er frei von jeder Spur eines Recidives ist.

Auf Grund der bisherigen Erfahrungen bezeichnen die in der Literatur vorliegenden Statistiken der Totalexstirpation des Kehlkopfes wegen Kehlkopfkrebs erst diejenigen Kranken als „dauernd geheilt“, die mehr als $1\frac{1}{4}$ Jahre nach der Operation hindurch recidivfrei geblieben sind. Bei meinen Vorstellungen des Patienten in dieser Gesellschaft bezw. auf dem Chirurgen-Congresse von 1892 waren erst drei bezw. acht Monate nach der Operation verflossen; jetzt dagegen handelt es sich um $1\frac{3}{4}$ Jahre[1]). Wir dürfen also gegenwärtig in der That von dauernder Heilung sprechen, und den Krankheitsfall den 9 in der Literatur vorliegenden analogen Fällen anderer Autoren[2]) anreihen.

Sie hören nunmehr den Patienten mit lauter, den ganzen Saal durchdringender, deutlicher, modulationsfähiger und der natürlichen durchaus ähnlich klingender Stimme sprechen, und Sie hören ihn ebenso laut, rein und richtig ein Lied singen.

1) Anmerkung während der Correctur: Gegenwärtig zwei volle Jahre.

2) Es sind dies 3 Fälle von Gussenbauer (nach 8, bezw. mehr als 2 und $1\frac{3}{4}$ Jahren recidivfrei), und je 1 Fall von Thiersch, v. Winiwarter, H. Fischer, v. Bergmann (Riga), Störk und Caponotto (nach $8\frac{1}{2}$ bezw. $3\frac{1}{4}$, $3\frac{1}{2}$, 3, 5 und 3 Jahren recidivfrei).

Hierzu muss ich bemerken, dass dasjenige, was ich Ihnen hier demonstrire, für sich allein noch keineswegs genügt, um Ihnen eine Vorstellung von der vollen thatsächlichen Wirksamkeit des bei dem Patienten verwendeten künstlichen Kehlkopfes zu verschaffen.

Schon die momentane Leistung ist heute keine ganz so günstige, als häufig sonst, wenn der Patient mehr, als dies hier vor Ihnen der Fall ist, frei von Befangenheit spricht.

Noch viel mehr aber kommt der Umstand in Betracht, dass es sich bei dem, was Sie gehört haben, nicht etwa nur um eine zum Zwecke einer schnell vorübergehenden Demonstration möglichst gut zugestutzte Leistung handelt, dass vielmehr der Patient mittelst des Apparates stundenlang hintereinander so zu sprechen vermag, wie Sie es soeben gehört haben, also in einer Weise, die von dem bei ihm vorhandenen schweren Gebrechen fast so gut wie nichts merken lässt. Patient muss bei seiner gegenwärtigen Thätigkeit als Zahntechniker ziemlich viel sprechen, und ich habe wiederholentlich feststellen können, dass Denjenigen, die mit ihm zu verkehren haben, und die von seinem Leiden nichts wussten, nichts oder fast nichts besonderes an seiner Stimme aufgefallen ist.

Patient braucht, wie er angiebt, die Phonationscanüle in der Regel vier Stunden hintereinander, ohne dass dieselbe versagt, und einmal hat er dieselbe sogar schon sieben Stunden hintereinander, mit einer kleinen Unterbrechung von zehn Minuten, zu benutzen vermocht.

Gestatten Sie mir nunmehr, m. H., zum besseren Verständniss meiner Demonstration, und zugleich zum Verständnisse der nachher mitzutheilenden Helmholtz'schen Aeusserung, in aller Kürze und unter Hinweis auf die Abbildungen der hier angebrachten Wandtafeln[1]), sowie auf das Ihnen hier vorliegende Modell meines künstlichen Kehlkopfes zunächst einige der wesentlichsten Punkte aus meiner früheren ausführlichen Publication über diesen Apparat im Archiv für klinische Chirurgie zu wiederholen.

Sie sehen hier auf der ersten Tafel die vergrösserte Abbildung des Gussenbauer'schen Kehlkopfes. Gussenbauer, dem wir bekanntlich den ersten künstlichen Kehlkopf verdanken, steckte durch ein an der oberen Rundung der Trachealcanüle befindliches Loch eine nach oben in den Pharynx führende Laryngealcanüle, und fügte in die letztere den eine Metallzunge enthaltenden Stimmapparat ein. Zugleich brachte Gussenbauer an seinem Apparat einen künstlichen Kehldeckel an, der durch eine Feder offen gehalten wurde, und der beim Schlingen entweder durch den herabgleitenden Bissen oder durch den Zungengrund niedergedrückt werden sollte, um so das Eindringen sowohl von Schleim und Speichel, als auch von Speisepartikeln in den Apparat zu verhüten.

Diese künstliche Epiglottis hat sich nicht bewährt. Paul Bruns liess deshalb, wie Sie an der zweiten Abbildung sehen, beim Sprechen die Laryngeal- und Phonationscanüle nach oben hin ganz offen, und führte beim Essen und Trinken einen federnden Stopfen ein, der die obere Mündung der Laryngealcanüle genau verschloss. Ausserdem ersetzte Bruns die trompetenartig klingende Metallzunge des Gussenbauer'schen Kehlkopfes in einer für die Klangfarbe sehr glücklichen Weise durch eine Gummizunge, und fügte er zugleich in die vordere Mündung der Phonationscanüle ein zweckmässiges Gummiventil ein, welches sich beim Inspiriren öffnete und beim Exspiriren schloss.

Immerhin hatte auch der Bruns'sche Kehlkopf noch manche Mängel. Die Gummizunge und das Gummiventil litten beständig durch den beim Sprechen von oben her eintretenden Schleim und Speichel. Da somit beide sehr häufig herausgenommen und gereinigt werden mussten, so durften sie nur ganz locker befestigt werden, und sie fielen deshalb leicht heraus. — Ferner gab die Gummizunge einen monotonen Klang der Stimme, und endlich drang durch das Gummiventil zu wenig Luft ein. So kam es, dass der Bruns'sche Apparat, wie Sie es im Januar 1892 gesehen haben, zwar zu Demonstrationszwecken gut zu gebrauchen war, dass er aber für die dauernde Benutzung Seitens des Patienten sich als ebenso mangelhaft, wie der Gussenbauer'sche, erwies.

An meinem auf der dritten Tafel abgebildeten künstlichen Kehlkopf sind nun die Uebelstände des Gussenbauer'schen und Bruns'schen Apparates in folgender Weise beseitigt worden.

Die Laryngealcanüle des Bruns'schen Kehlkopfes wurde verkürzt, die Phonationscanüle dagegen verlängert, derart, dass beide gleich lang wurden. Die Phonationscanüle aber wurde nach oben durch ein engmaschiges silbernes Sieb verschlossen, welches die Exspirationsluft hindurchliess, während es den Schleim und Speichel vom Innern des Apparates fast ganz fern hielt. Da somit nur ein Minimum von Schleim eindrang, und demgemäss sehr viel seltener eine Reinigung des Inneren des Apparates nöthig wurde, so konnten die Gummizunge und das Gummiventil durch Schrauben sicher befestigt werden.

Durch die Verlängerung der Phonationscanüle wurde es zugleich ermöglicht, die Zunge höher hinauf, an das obere Ende der Phonationscanüle zu verlegen, und dadurch eine bessere Resonanz zu gewinnen. Auch konnte die Zunge schräg zur Axe der Phonationscanüle gelegt, und auf solche Weise verlängert, und überdies bezüglich ihrer Länge veränderlich bezw. stellbar gemacht werden.

Die Verstellbarkeit der Zunge wurde durch eine Schraube bewirkt, welche den senkrechten Schenkel eines silbernen Winkelschiebers nach abwärts gegen die Gummizunge hin bewegt.

Durch den Winkelschieber lässt sich also die Gummizunge stimmen. Je tiefer der Winkelschieber steht, ein desto kürzerer Theil der Zunge geräth in Schwingungen, und um so höher wird der Ton. Der Apparat giebt demgemäss nach Belieben einen tieferen, der Mannesstimme, oder einen höheren, der Frauen- oder Kinderstimme ähnlichen Ton.

Auch ermöglicht der Apparat dadurch, dass sich die schräg gestellte Zunge durch die Exspirationsluft mehr oder weniger stark von der hinteren Wand der Canüle abheben lässt, ein reines und richtiges Singen.

Weiterhin wurde der Eingang in die Canüle erweitert, und dadurch ein freieres Einströmen der Inspirationsluft ermöglicht. Dies geschah so, dass das das Gummiventil haltende Stück des Apparates nicht in das Innere der Phonationscanüle hinein-, sondern über einen der Phonationscanüle aufgelötheten Rand hinübergeschoben wurde.

Endlich wurde auch dadurch ein freieres Einströmen der Inspirationsluft bewirkt, dass das Gummiventil sich nicht, wie das Bruns'sche, von der Mitte aus nach beiden Seiten hin öffnet, sondern von beiden Seiten her nach der Mitte hin.

M. H.! Im hiesigen physiologischen Institut, in welchem der Ihnen hier demonstrirte Apparat durch den Techniker des Instituts, Herrn Oehmcke, nach meinen Intentionen in sehr geschickter Weise angefertigt worden ist, hatte Herr Professor Arthur Koenig wiederholt Gelegenheit, die Wirksamkeit des Apparates zu beobachten, und, da er der Meinung war, dass das durch den Apparat erreichte Resultat nicht nur von chirurgischem, sondern auch von physikalischem Interesse sei, so demonstrirte er unter Vorstellung unseres Patienten die theoretische Bedeutung des Apparates am 16. Juni cr. der hiesigen physikalischen Gesellschaft.

Bei dieser Gelegenheit äusserte sich der Vorsitzende der Gesellschaft, Excellenz v. Helmholtz, dem stenographischen Wortlaute nach, folgendermaassen:

„Ich glaube, dass die heutige Demonstration auch in Bezug auf die Physik von grossem Interesse ist. Ich muss sagen, ich bin stolz darauf, dass meine Theorie von der Bildung der Stimme durch dieselbe in so treffender Weise bestätigt wird, nämlich, dass wir es bei der Sprache mit Zungentönen zu thun haben, die schliesslich nur durch die Resonanz der verschieden gestalteten Mundhöhle modificirt werden, wodurch die Vocale Klang bekommen und die Verschlusslaute der Consonanten zum Vorschein kommen."

„Ich würde niemals theoretisch vermuthet haben, dass man ein Gleiches durch einen künstlichen Kehlkopf erreichen kann. Fehlt doch hier die leichte Regulirbarkeit in der Spannung der Stimmbänder, wozu ja die verschiedensten Muskeln mitwirken, so wie die Möglichkeit, die Stimmritze nach Belieben zu erweitern und zu verengern. Insofern ist der Fall in der That nicht nur ein Triumph für die medicinische Technik, sondern auch von höchstem Interesse für die Theorie."

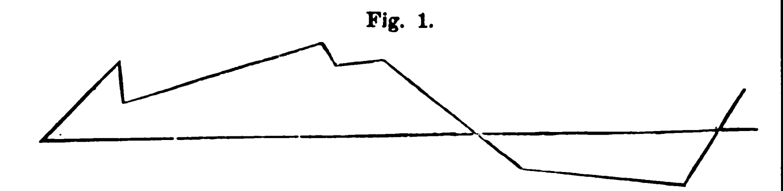
1) Vgl. die Abbildungen des Gussenbauer'schen künstlichen Kehlkopfes im Archiv für klinische Chirurgie Bd. 17, Taf. II, Fig. 1, 2, des Bruns'schen ebendaselbst Bd. 26, Taf. XII, Fig. 1—3 und des meinigen ebendaselbst Bd. 45, Taf. VIII, Fig. 1—6.

Unserem heute hier anwesenden verehrten Gast, Herrn Prof. A. Koenig, verdanke ich die folgende nähere Erläuterung dieser Helmholtz'schen Aeusserung:

Nach der Helmholtz'schen Vocaltheorie wird im Kehlkopf nur ein Grundton erzeugt, dessen Höhe je nach der Spannung der Stimmbänder verschieden sein kann.

Indem nun durch die jedem Vocal eigenthümliche Stellung des Ansatzrohres, nämlich des Pharynx und der Mundhöhle, bald diese, bald jene der Klangfarbe des betreffenden Vocals eigenthümlichen Obertöne aus dem Grundton durch Resonanz hervorgehoben, d. h. verstärkt werden, entsteht die ungemein verschiedene Klangfarbe der Vocale der menschlichen Sprache. Der bei gleicher Tonlage stets gleiche Grundton tritt hinter den stark klingenden Obertönen sehr zurück. Es kann aber natürlich ein Oberton nur dann verstärkt werden, wenn er überhaupt vorhanden ist. Der im Kehlkopf entstehende Grundton muss demnach eine grosse Menge von Ober- oder Partialtönen enthalten oder, was dasselbe bedeutet, seine Schwingungsform muss sehr eckig sein, z. B. (Fig. 1)

Fig. 1.



Man kann nämlich solche eckige Formen durch geeignete Summirung runder sog. Sinusschwingungen oder pendelartiger Schwingungen, von denen jede einzelne einem Oberton entspricht, zusammensetzen. (Fig. 2 u. 3.)

Fig. 2.

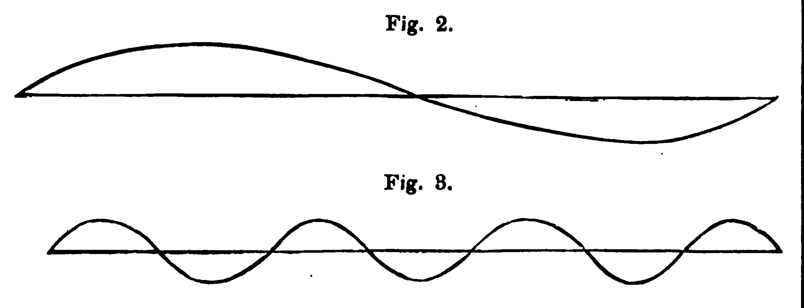


Fig. 3.

Um so mehr und um so kürzere Wellen als Summanden, d. h. als Bestandtheile in einer Schwingungsform enthalten sind, um so eckiger ist sie, und um so mehr ist sie also zur Erzeugung der Vocale geeignet. Dieses aber trifft gerade für den menschlichen Kehlkopf zu, dessen Ton nach Helmholtz mit allen denjenigen Tönen, die durch Zungenpfeifen entstehen, die gemeinsame Eigenschaft einer sehr eckigen Schwingungsform hat.

Nun war bisher durch Helmholtz nur der Nachweis geliefert, dass die Entstehung der Vocaltöne in der erwähnten Weise möglich und wahrscheinlich sei, nicht, dass dieselben thatsächlich so entstehen.

Es war immer noch denkbar, dass unter Mitwirkung der Kehlkopfmuskulatur die die Vocale charakterisirenden Obertöne schon im Kehlkopf ihren Ursprung haben. Erst durch den künstlichen Kehlkopf wird die Helmholtz'sche Annahme, dass dies nicht der Fall ist, zu einer thatsächlich erwiesenen.

Beim künstlichen Kehlkopf wird der Grundton stets von dem unveränderten physikalischen Apparat erzeugt. Die Schwingungsform desselben ist stets dieselbe, und trotzdem hören wir deutlich die verschiedene Klangfarbe der Vocale. Letztere müssen also ausserhalb des Kehlkopfes, d. h. in dem Ansatzrohre, in der Mundhöhle und dem Pharynx ihren Ursprung nehmen.

So wird der wesentlichste Punkt der Helmholtz'schen Vocaltheorie durch den künstlichen Kehlkopf als richtig festgestellt.

Ich komme nunmehr, m. H., zu der Betrachtung der praktischen Schlussfolgerungen, die für künftige Fälle von totaler Kehlkopfexstirpation aus dem Vergleiche meines Falles mit dem Falle des Herrn Collegen Schmid zu ziehen sind.

Durch den letzteren Fall hat sich die staunenswerthe, bis jetzt als ein Unicum dastehende[1]) Thatsache feststellen lassen, dass, wenn man nach totaler Kehlkopfextirpation die Pharynxwunde gegen die Trachea vollkommen abschliesst, der Patient auch ohne künstlichen Kehlkopf durch blosse Uebung der Muskeln des Pharynx und Oesophagus, eine zwar sehr hässlich klingende, aber doch deutliche und ziemlich laute Sprache zu erlernen vermag.

Der Fall ist also physiologisch von noch viel grösserem Interesse, als der von mir vorgestellte.

Es sei mir die Bemerkung in Bezug auf meine auf einem ganz anderen Gebiete liegenden Arbeiten über die functionelle Anpassung gestattet, dass der Fall des Herrn Schmid eines der allerwunderbarsten Beispiele der functionellen Anpassungsfähigkeit der Organe an neue, von der Norm abweichende Verhältnisse darbietet, insofern sich aus ihm die Möglichkeit der Anpassung des Oesophagus an eine Function, die mit seiner ursprünglichen Bestimmung nicht das Geringste gemein hat, ergeben hat.

Es ist sicher, dass es in dem Falle des Herrn Schmid nicht etwa eine feine, schwer auffindbare, von der Trachea in den Pharynx führende Fistel ist, die, von uns unbemerkt, das laute Sprechen ermöglicht.

Dass an und für sich eine solche feine Fistel, wenn sie vorhanden wäre, für die Sprache in Betracht kommen könnte, das wird durch einen Fall meiner Beobachtung, den ich bereits in einer früheren Publication[2]) erwähnt habe, und auf den ich heute eben wegen seiner Beziehungen zu dem Schmid'schen Fall zurückkommen muss, erwiesen.

Bei einem jetzt 27jährigen Gärtner aus Kiew, der im Jahre 1883 nach einem Typhus an Perichondritis laryngea und Kehlkopfknorpelnekrose erkrankte, wurde damals — in der medicinischen Klinik in Halle — die Tracheotomie gemacht. Patient trug seitdem eine Trachealcanüle, die nicht wieder entfernt werden konnte, da jedesmal bei dem Versuche der Entfernung derselben Asphyxie eintrat. Die Canüle hatte an ihrer oberen convexen Seite eine etwa $1^1/_2$ cm lange und etwa 8 mm breite Oeffnung.

Als Patient im Mai vorigen Jahres in meine Behandlung kam, sprach er, sobald er die äussere Oeffnung der in der Trachea liegenden Canüle mit dem Finger zuhielt, mit lauter, wenn auch heiser und monoton klingender und wenig kräftiger Stimme. Dieselbe klang der Pseudostimme des Patienten des Herrn Collegen Schmid ganz auffallend ähnlich.

Nahm man die Canüle heraus, so schien das Lumen des Kehlkopfs nach unten, also gegen die Trachealöffnung hin, durch Narbenmassen vollkommen abgeschlossen zu sein. Thatsächlich

1) Der Störk'sche Fall, in welchem sich nach Totalexstirpation des Kehlkopfs (ohne Epiglottis) ebenfalls eine rauhe, aber ganz sonore Sprache entwickelte, und in welchem das Vorhandensein einer zweilippigen Glottis festgestellt wurde, deren vordere Lippe die nach der Operation gebliebene hintere Schleimhautwand, und deren hintere Lippe der untere Theil des Nodus epiglottis bildete, ist dem Schmid'schen nicht analog, weil in jenem Falle eine Communication zwischen Trachea und Pharynx bestehen blieb.

2) Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 45, S. 242.



war auch Patient nicht im Stande, wenn man nach Herausnahme der Cantüle die Trachealöffnung mit dem Finger zuhielt, vom Munde her auch nur ein Minimum von Inspirationsluft in die Trachea zu bringen.

Bei genauerer Untersuchung fand sich indess in der Narbenmasse eine ganz feine, nur mit Mühe wahrnehmbare Fistel, durch welche eine dünne Sonde in das Kehlkopflumen nach oben eingeführt werden konnte. Diese feine, für die Inspirationsluft undurchgängige Fistel hatte also dazu genügt, um ein zur Erzeugung einer lauten Sprache ausreichendes Quantum von Exspirationsluft hindurch zu lassen. Aber der Patient musste eben zu diesem Zwecke der Exspirationsluft durch Zuhalten der Cantülenöffnung mittelst des Fingers den Ausgang nach aussen unmöglich machen, und die Exspirationsluft auf solche Weise durch die Fistel hindurchpressen[1]). Nur ab und zu entfernte er während des Sprechens, um inspiriren zu können, den Finger von der Cantüle.

Diese Beobachtung ist für die Beurtheilung der Sprachverhältnisse des Patienten des Herrn Schmid sehr lehrreich.

Sie zeigt ohne Weiteres, dass bei dem letzteren Patienten, dessen laute Pseudostimme wir vernehmen, ohne dass er die Cantülenöffnung mittelst des Fingers zuhält, die Fistel, nach welcher man bisher bei ihm so viel gesucht hat, entweder nicht vorhanden ist, oder dass sie, wenn sie besteht, für seine Sprache unmöglich in Betracht kommen kann.

In welcher Weise nun aber thatsächlich die Pseudostimme des Patienten entsteht, das scheint mir immer noch nicht genügend aufgeklärt zu sein.

Herr Fränkel hat ganz richtig gezeigt, dass es keineswegs, wie Landois und Strübing im Jahre 1888 angenommen haben[2]), der sich an die hintere Rachenwand anlegende und dadurch eine Enge bildende Zungengrund ist, welcher die Stimme bildet, dass die Stimme vielmehr an der im Spiegelbilde deutlich sichtbaren, von den Oesophaguswandungen gebildeten complementären Glottis entsteht.

Es fragt sich nur, wie diese neue Glottis zum Tönen gebracht wird. Dass Patient die dazu nöthige Luft nicht einschluckt, wie Herr Fränkel ursprünglich annahm, ist von Letzterem selbst jetzt nachgewiesen worden. Aber auch die gegenwärtige Annahme des Herrn Fränkel, dass Patient die Luft inspirirt, scheint mir, selbst wenn man hierfür den im Thorax bei der Inspiration vorhandenen negativen Druck herbeizieht, die Verhältnisse nicht zur Genüge aufzuklären, da meiner Meinung nach die gesammte Inspirationsluft direct in die Trachea dringt.

Nach meinen vielen mündlichen Besprechungen des Falles mit den Herren Collegen Fränkel, Schmid, Grabower u. A. und mit Herrn Prof. Koenig bin ich zu der Meinung gelangt, dass die Dinge vielleicht viel einfacher liegen, als bisher angenommen wurde. Möglicherweise vermag Patient durch Muskelthätigkeit die beim Oeffnen des Mundes in den Oesophagus eintretende bezw. darin schon vorhandene — vielleicht durch angelernte Erschlaffung desselben in vermehrtem Maasse vorhandene — Luft in Bewegung zu setzen, und dadurch in sehr einfacher Weise an der complementären Glottis einen Helmholtz'schen Grundton hervorzubringen, einen Grundton, der wiederum sehr zahlreiche Obertöne enthält, und dadurch zur Vocalbildung brauchbar ist, der aber auch eine Menge zugleich vorhandener, der Pseudostimme ihren hässlichen Klang verleihender Geräusche enthält. Dann würde das häufige Inspiriren des Patienten während des Sprechens, auf welches Herr Fränkel mit Recht hingewiesen hat, eben nur für seine Lunge in Betracht kommen, für die Pseudostimme aber gar keine directe Bedeutung haben.

Nicht geringer als die physiologische, ist die chirurgische Bedeutung des Schmid'schen Falles.

Wir haben uns auf Grund der Verhältnisse dieses Falles die Frage vorzulegen, ob wir den merkwürdigen Weg, den uns hier die Natur gewiesen hat, als Richtschnur für künftige Fälle von Kehlkopfexstirpation nehmen, ob wir also den Pharynx von der Trachea ganz abschliessen, und somit auf den künstlichen Kehlkopf von vornherein vollkommen Verzicht leisten sollen.

Ein solches Verfahren würde ja natürlich in mancher Beziehung Vortheile darbieten.

Ich sehe solche Vortheile nicht etwa in dem Umstande, dass die Nachbehandlung dadurch wesentlich erleichtert bezw. die Gefahr der Schluckpneumonie nach der Operation dadurch wesentlich verringert würde. Denn einmal würde die Verringerung der Gefahr der Schluckpneumonie nur dann erreicht werden, wenn, was keineswegs jedesmal mit Bestimmtheit erwartet werden kann, die Heilung der von der Trachea abgeschlossenen Pharynxwunde per primam intentionem, und nicht erst auf secundärem Wege bezw. mit Hülfe plastischer Nachoperationen gelänge.

Alsdann besitzen wir ja aber auch glücklicherweise ohnedies, wie ich früher ausführlich dargethan habe[1]), in der Bardenheuer'schen Lagerung des Patienten während der Nachbehandlung mit tiefliegendem Kopf und hochliegender Wunde nach Einnähung des Trachealstumpfs in die Haut ein wohl nur selten — selbst in solchen Fällen, die nicht per primam intentionem heilen — versagendes Mittel gegen die Gefahren der Schluckpneumonie.

Auch darauf ist kein besonderes Gewicht zu legen, dass, wie hervorgehoben worden ist, Patienten mit Pseudo-Stimme jederzeit ohne Weiteres sprechen können, während Patienten, die einen künstlichen Kehlkopf tragen, erst die Phonationscantüle zum Sprechen einlegen müssen. Denn das Einlegen der letzteren ist das Werk weniger Secunden, und die einmal eingelegte Phonationscantüle kann alsdann, wie Sie heute erfahren haben, viele Stunden hinter einander liegen bleiben.

Endlich ist es selbstverständlich auch unrichtig, wenn der Patient des Herrn Schmid die Meinung äussert, dass Kranke, die einen künstlichen Kehlkopf tragen, weniger gut im Stande seien, schwere Arbeit zu verrichten, als solche, die nur eine Trachealcantüle tragen. Diese durch nichts zu begründende Ansicht ist bei dem Patienten mit der Pseudo-Stimme dadurch entstanden, dass er zur Zeit, als bei ihm Versuche gemacht wurden, einen künstlichen Kehlkopf einzulegen, noch nicht seine vollen Kräfte wiedererlangt hatte.

Wohl aber käme sehr wesentlich der Umstand in Betracht, dass mein künstlicher Kehlkopf ein Apparat ist, der bei seinem Träger eine gewisse Intelligenz, Geschicklichkeit und Sauberkeit erforderlich macht, und dass es, da diese Eigenschaften nicht bei allen bezüglichen Kranken erwartet werden können, natürlich von Vortheil wäre, wenn wir nicht erst auf einen solchen Apparat angewiesen wären.

Ich benutze die sich mir hier bietende Gelegenheit, Ihnen von einer Reihe von Notizen über den Gebrauch meines künstlichen Kehlkopfs Kenntniss zu geben, die den Beobachtungen meines

1) Ueber die von mir vorgenommene Erweiterung der Fistel und den ferneren uns hier nicht weiter interessirenden Verlauf des Falles vergleiche meine frühere Mittheilung.

2) Strübing, welcher den Patienten im Jahre 1890 wieder untersuchte, fand damals „zwei seitliche Falten“, deren Schwingungen „diejenigen der Pseudostimme verstärkten“. (Virchow's Archiv, 122. Bd., S. 301.)

1) Vgl. diese Wochenschrift 1892. No. 21.



Patienten zu verdanken sind, und die zur Ergänzung meiner früheren Mittheilungen über den künstlichen Kehlkopf im Archiv für klinische Chirurgie dienen sollen. Die Notizen werden von jedem zukünftigen Träger meines künstlichen Kehlkopfs genau beachtet werden müssen.

1. Es ist empfehlenswerth, dass jeder Träger des künstlichen Kehlkopfs die Tracheal- und Laryngealcanüle des Apparats doppelt besitzt, so dass er das eine Exemplar am Tage, das andere während der Nacht tragen kann. Alsdann sammelt sich jedesmal nur ein Minimum von Schleim in den Canülen an, und kann letzterer leicht entfernt werden, wenn die Canülen nur eine halbe Stunde im Wasser gelegen haben, und dann sorgfältig gesäubert und getrocknet worden sind.

2. Die Phonationscanüle muss täglich einmal unter den Wasserhahn gebracht werden. Jedes Schleimpartikelchen, welches beim Räuspern oder Niesen etwa an das Gummiventil gelangt ist, und welches, nachdem es eingetrocknet ist, die Ventilwirkung beeinträchtigen könnte, wird auf solche Weise sofort erweicht und entfernt. Das Trocknen des Gummiventils geschieht am besten mittelst Löschpapiers.

3. Beim Einlegen der Laryngeal- und Trachealcanülen sind dieselben behufs Verhütung etwaiger kleiner Blutungen jedesmal gut einzuölen.

4. Um Nebengeräusche beim Sprechen, die durch etwaiges nicht ganz genaues Ineinanderpassen der Laryngeal- und Trachealcanüle bedingt werden könnten, zu verhüten, genügt es, unter dem Schieber, welcher zum Feststellen der ersteren Canüle an der letzteren dient, ein dünnes Gummiplättchen einzuklemmen.

5. Auf die schon früher empfohlene, täglich mindestens einmalige Erneuerung der Mullbinde, mit welcher die Trachealcanüle an ihrer Rückseite, gegenüber der vorderen Mündung der drei Canülen, behufs guten Abschlusses der Trachealöffnung umgeben werden muss, ist, um jeden üblen Geruch zu verhüten, besonderes Gewicht zu legen.

6. Es ist zu beachten, dass, wenn eine neue Gummizunge in den Apparat gebracht worden ist, dieselbe noch nicht sofort so klangreich ist, als wenn sie erst eine Zeit lang gelegen, und nach wiederholtem Sprechen ihre richtige Lage erlangt hat. Ist letzteres einmal geschehen, so behält sie diese Lage bei, und braucht erst nach einer grösseren Reihe von Tagen neu gestimmt oder durch eine andere Zunge ersetzt zu werden.

Sie sehen, m. H., dass die Anforderungen, die an den Träger meines künstlichen Kehlkopfs gestellt werden, keine allzugrossen sind, dass aber doch für ungebildete, ungeschickte und unsaubere Patienten, falls denselben nicht jederzeit Jemand zur Seite steht, der für die gute Instandhaltung des Apparats sorgt, und für solche Patienten, die bezüglich ihrer Berufsthätigkeit und ihrer sonstigen gesellschaftlichen Stellung gleichgültig dagegen sind, ob sie mit einer schön klingenden und ihr Gebrechen fast ganz verdeckenden Stimme oder mit einer hässlichen Pseudo-Stimme sprechen, die Pseudo-Stimme zweckmässiger sein kann, als die mittelst meines künstlichen Kehlkopfs erreichbare Stimme.

Wenn indess auch das Letztere zugegeben werden muss, so glaube ich doch, dass durch die merkwürdige Erfahrung, die wir dem Falle des Herrn Schmid verdanken, praktisch unsere Stellung zur Frage unseres Verfahrens bei der totalen Kehlkopfexstirpation keine Abänderung erfahren wird — auch dann nicht, wenn es sich um Patienten der letztbezeichneten Art handelt.

Es ist nicht erwiesen und sogar höchst unwahrscheinlich, dass alle Patienten, bei welchen die Pharynxwunde von der Trachea abgeschlossen wird, die Pseudo-Stimme erlernen. Ob ähnliche anatomische Verhältnisse, wie diejenigen, welche bei dem Schmid'schen Patienten die Pseudo-Stimme ermöglicht haben, in allen oder auch nur in der Mehrzahl der Fälle vorliegen werden, ist sehr zweifelhaft. Ich möchte vermuthen, dass gerade bei Exstirpationen wegen Kehlkopfkrebs dies niemals der Fall sein wird, sondern nur beim Vorhandensein starker narbiger Stränge, wie solche vielleicht im vorliegenden Falle, in welchem es sich wahrscheinlich um Lues gehandelt hat, zur Bildung der complementären Glottis mitgewirkt haben mögen. Die Patientin, über welche Poppert neuerdings[1]) berichtet, sprach ein Jahr nach der mit sofortigem Schluss der Pharynxwunde ausgeführten Totalexstirpation des Kehlkopfs wegen Carcinoms noch mit Flüsterstimme.

Aber selbst besten Falles, d. h., wenn wir annehmen dürften, dass jeder Patient im Stande wäre, allmählich die Pseudo-Stimme zu erlernen, würde wahrscheinlich jedesmal vor der thatsächlichen Erlernung der Pseudo Stimme so viel Zeit verfliessen, dass wir es vor der Erreichung dieses Zieles immer wieder auf's Neue schwer zu bereuen hätten, eine geschlossene Pharynxwunde vor uns zu haben, und damit den Patienten, der ohnedies lange Zeit hindurch unglücklich genug gewesen ist, der Wohlthat der sofort mit Hülfe des künstlichen Kehlkopfs zu erlernenden lauten Sprache beraubt zu sehen. Bei dem Patienten des Herrn Schmid hat sich der laute Charakter der Sprache erst $1\frac{1}{2}$ Jahre nach der Operation entwickelt.

Wer jemals ein Zeuge der Freude gewesen ist, die dem Patienten kurze Zeit nach der Operation durch den mit Hülfe des künstlichen Kehlkopfs bewirkten ersten lauten Ton bereitet wird, der wird sich wohl nie dazu zu entschliessen vermögen, die eigene und des Kranken Ungeduld Monate oder Jahre hindurch, im Hinblick auf ein ungewisses, auf anderem Wege erreichbares Ziel zu bekämpfen.

Wir werden demnach, wie ich glaube, die Totalexstirpation des Kehlkopfes nach wie vor jedesmal so einzurichten haben, dass der Kranke möglichst bald nach der Operation mit dem künstlichen Kehlkopf versehen werden kann.

II. Aus der königl. medicinischen Universitäts-Poliklinik zu Königsberg i. Pr.

Beitrag zum Diabetes pankreaticus[2]).

Von

Dr. **Albert Seelig,** Assistenzarzt.

Bei dem lebhaften Interesse, das die ausgezeichnete Entdeckung des Pankreasdiabetes von v. Mehring und Minkowski hervorgerufen, dürfte jeder Beitrag zu dieser Frage willkommen sein, um so mehr, als von anderer Seite besonders von Domenicis, Renzi und Reale[3]) die Giltigkeit des Satzes, dass jede vollständige Pankreasexstirpation einen schweren Diabetes hervorruft, bestritten ist.

Ich wollte mir daher im Folgenden erlauben, einen Theil meiner diesbezüglichen Untersuchungen, deren Verwerthung nach einer anderen Seite hin ich mir für später vorbehalte, mitzutheilen.

Was die Operation anbetrifft, so ist dieselbe durchaus nicht schwierig; zum Gelingen ist vor Allem die strengste Antisepsis nothwendig, da die Thiere sonst sicher in kurzer Zeit einer

1) Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 35.

2) Nach einem im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg gehaltenen Vortrage.

3) Münchener med. Wochenschrift 1891, No. 41. Verhandlungen des X. internationalen Congresses zu Berlin 1890, Bd. II, Abth. V. Berl. klin. Wochenschrift 1892, No. 28.



Peritonitis erliegen. Von weiteren technischen Schwierigkeiten mögen hier nur noch die folgenden besonders hervorgehoben werden: Von der grössten Wichtigkeit ist eine genaue und exacte Unterbindung der Gefässe, die an zwei Stellen nicht leicht ist, nämlich erstens an der sehr gefässreichen des verticalen Astes des Pankreas, wo dasselbe eng dem Duodenum anliegt und zweitens am Ende der Cauda, zu der ein sehr dickes Gefäss geht. Die zuerst erwähnten müssen möglichst peripherwärts vom Duodenum ligirt werden, da sonst leicht eine Nekrose des Darms, wie es mir und übrigens auch Minkowski in den ersten Versuchen passirt ist, eintritt; ebenso nothwendig ist eine genaue Unterbindung des dicken Gefässes in der Tiefe, da sonst aus demselben eine tödtliche Blutung erfolgen kann. Zum Theil dieselben Erfahrungen hat auch Minkowski[1]) in der vor kurzem erschienenen Abhandlung erwähnt. Unter strenger Beobachtung dieser Schwierigkeiten gelang es stets, eine glatte Wundheilung, auch wenn sofort nach der Operation ein schwerer Diabetes auftrat, zu erzielen.

Die Versuche wurden sämmtlich an Hunden ausgeführt; dabei stellte es sich heraus, dass junge kleine Hunde am geeignetsten sind. Die Operation selbst wurde nach der Beschreibung von Domenicis, die im Ganzen mit der kürzlich von Minkowski gegebenen übereinstimmt, vorgenommen.

Nachdem ein ca. 10 cm langer Bauchschnitt gemacht ist, wird das Netz in die Höhe gehoben; so gelangt man leicht zum Pankreas, dessen horizontaler Ast zuerst nach Unterbindung des zu der Spitze der Cauda gehenden dicken Gefässes herauszuheben ist; sodann wird der Kopf mit besonders genauer Berücksichtigung der oben erwähnten gefässreichen Stelle am Duodenum abpräparirt. So gelingt es meist, das Pankreas ohne stärkere Blutung zu exstirpiren. Der Verlauf nach der Operation gestaltete sich verschieden. In den ersten Versuchen überlebten die Hunde den Eingriff meist nur einige Tage, später gelang es stets, die Thiere länger zu erhalten; die grösste Lebensdauer betrug 9½ Monate.

Die Resultate nach vollständiger Pankreasexstirpation in einer Sitzung fielen in vollster Uebereinstimmung mit denen von Minkowski aus. Jedesmal stellte sich, meist schon am Tage nach der Operation, eine beträchtliche Zuckerausscheidung ein, die schon in der ersten Urinportion bis 5 pCt. betragen konnte.

Ausser diesen Experimenten habe ich noch eine zweite Reihe von Versuchen angestellt, bei denen ich ein mehr minder grosses Stück der Drüse zurückliess, um auf eine eventuell verschiedene functionelle Bedeutung einzelner Theile des Pankreas zu untersuchen. Dabei bin ich zu folgenden Resultaten gelangt: Lässt man an der beschriebenen gefässreichen Duodenalstelle ein minimales Stück, etwa von der Grösse einer Erbse, stehen, so genügte dieses nicht, den Diabetes zu verhindern. Ich verfügte über einen solchen Hund, der die Operation ca. 4 Wochen überlebte. Derselbe hatte sofort eine Zuckerausscheidung von 5 pCt. und behielt seine Glycosurie — gegen das Lebensende freilich in geringerem Maasse — bis zu seinem Tode. Anders verhielt sich ein Hund, dem an gleicher Stelle ein grösseres Stück zurückgelassen wurde. Hier trat nur ein alimentärer Diabetes auf, der ca 5 Wochen anhielt, um dann in einen schweren überzugehen, welcher unter jeder Bedingung und bei jeder Nahrung in die Erscheinung trat. Liess ich ein ungefähr gleich grosses Stück, wie bei dem eben besprochenen in der Tiefe, am caudalen Ende des Pankreas zurück, ohne das dicke zuführende Gefäss zu unterbinden, so konnte ich unter keiner Bedingung einen Diabetes erzeugen. Wie erklärt sich nun dieser Unterschied? Handelt es sich hier thatsächlich um eine verschiedene functionelle Leistung der einzelnen Pankreastheile? Wohl nicht; vielmehr erscheint es einfacher, die Erklärung in den besseren resp. schlechteren Circulationsbedingungen zu suchen — wie das auch Minkowski gelegentlich eines ähnlichen Versuches vermuthungsweise ausspricht. Die Blutversorgung an der Duodenalstelle nämlich ist eine durchaus schlechte, da die ringsum liegenden Gefässe fast sämmtlich unterbunden werden müssen, während der zurückgelassene Rest der Cauda von einem dicken Gefässe ungestört versorgt werden kann. Diese Verhältnisse sind für den Uebergang des alimentären in den absoluten Diabetes und für später zu berichtende Experimente von grösster Wichtigkeit.

Sehen wir uns nun den Verlauf eines alimentären Diabetes, der später in einen schweren übergeht, genauer an. Ich operirte einen Hund am 21. December 1891; die Exstirpation gelang leicht. Es blieb ein kleiner Rest an der gefässreichen Duodenalstelle zurück. Bei Fleischdiät ist das Thier zuckerfrei; giebt man ihm kohlenhydrathaltige Nahrung, so tritt sofort Zucker auf. Dieser Zustand dauerte ca. 5 Wochen, dann stellt sich ein bedingungsloser Diabetes ein, der ununterbrochen 7 Monate anhielt. Die Ausscheidung stieg zu hohen Werthen an, um gegen das Lebensende bedeutend abzufallen. Bei der Section des Hundes fällt eine colossale Abmagerung auf. Die Operationsstelle an der Bauchhaut war vollständig haarlos, wie ich es auch bei späteren Versuchen häufig fand; die inneren Organe sämmtlich normal, nur sehr blutleer. Nirgends fand sich eine Spur von Peritonitis; Reste des Pankreas sind nicht mehr aufzufinden. — Man kann sich den geschilderten Verlauf des Diabetes doch nicht anders erklären, als dass der kleine Rest Pankreas, so lange durch kohlehydratreiche Nahrung keine grösseren Ansprüche gestellt wurden, genügte, um den Diabetes aufzuhalten; dass er aber allmählich functionsuntüchtig wurde und damit der Uebergang zum schweren Diabetes gegeben war. Besonders interessant bei diesem Versuche war das Verhalten des Hundes gegen Milch, das ich hier nur kurz erwähnen will. In der ersten Zeit gelang es nämlich nur durch Milchnahrung, nicht aber durch Brod, Semmeln und Kartoffeln, eine Zuckerausscheidung zu bewirken. Um mich zu überzeugen, dass es sich hier um Traubenzucker handelte, sammelte ich den Urin von 4 Tagen auf und untersuchte denselben nach der Methode von Hofmeister.

Es stellte sich dabei heraus, dass im Urin thatsächlich nur Traubenzucker vorhanden war, wie ja auch Voit und Minkowski bei Zufuhr von Milch resp. Milchzucker solchen nachweisen konnten. Wie diese eigenthümliche Erscheinung, dass nur Milch, nicht aber andere kohlehydrathaltige Substanzen eine Glycosurie hervorriefen, zu deuten ist, vermag ich nicht zu sagen. Uebrigens konnte ich eine gleiche Beobachtung später nicht mehr machen.

Waren unsere bisher mitgetheilten Resultate in ihren Grundzügen in Uebereinstimmung mit denen von Minkowski, so dürfte die Erklärung dieses Autors für die folgenden nicht genügend sein. Durch denselben Versuch können vielleicht die Differenzen zwischen Minkowski und Domenicis eine annehmbare Aufklärung erhalten[1]).

Am 31. October 1892 wird einem schwarzen, mittelgrossen, jungen Hunde das Pankreas, das beiläufig auffallend gross war, exstirpirt. Absichtlich zurückgelassen wird nur ein 2 cm grosses Stück des der Milz zugewandten Theiles der Cauda und ein kleiner Rest an der gefässreichen Duodenalstelle. Die Operation verläuft ohne grosse Schwierigkeiten. Der Hund ist bereits am folgenden Tage munter. Nun wird derselbe mit den verschie-

1) Minkowski, Untersuchungen über Diabetes mellitus nach Exstirpation des Pankreas. Separatabdruck 1893.

1) L. c. S. 76.



densten Nahrungsmitteln, Fleisch, Milch, Brod, Kartoffeln und reinem Traubenzucker gefüttert. Niemals aber gelingt es, auch nur die geringste Glycosurie zu erzeugen. Am 26. Februar eröffnete ich die Bauchhöhle, um mich von dem Zustand der zurückgelassenen Theile des Pankreas zu unterrichten. Die Bauchhöhle sieht fast normal aus, nur wenige ganz geringe peritonitische Verwachsungen werden constatirt. An der Duodenalstelle findet sich ein kleines Stück Pankreas, während der Rest, der in der Tiefe zurückgelassene Theil, trotz eifrigen Suchens nicht mehr zu finden ist. Darauf wird der Rest am Duodenum auf das Genaueste exstirpirt, so dass makroskopisch nichts mehr von der Drüse sichtbar ist. Herr Professor Schreiber war so gütig, den Versuch zu controlliren. Diese Operation besteht das Thier ebenfalls gut. Auch jetzt gelingt es nicht, trotz reichlicher Fütterung mit kohlehydratreicher Kost, eine Glycosurie zu erzeugen. Am 26. März stirbt der Hund und wird unter gütiger Mithülfe des Herrn Collegen Dr. M. Askanazy, Assistenten am pathologischen Institut, secirt. Es findet sich eine Peritonitis mit reichlichem Flüssigkeitsergusse, in dem eigenthümliche gelbe, bröcklige Massen schwimmen, die sich mikroskopisch als aus Pilzfäden bestehend, erweisen; ausserdem sind zahlreiche Verwachsungen der Därme untereinander vorhanden. Nun wird eine genaue Absuchung nach Pankreasresten vorgenommen. Vier Stellen erschienen verdächtig; es liegt erstens an der Duodenalstelle ein haselnussgrosser, grün verfärbter Rest, der in der Mitte einen Eiterherd birgt, in welchem sich ein Fadenrest befindet; ferner ein erbsengrosses Stück, das am Duodenum frei hängt; drittens ein ca. bohnengrosses, das ohne Zusammenhang mit dem Darm in peritonitischen Adhäsionen eingebettet liegt und als letztes, genau entsprechend der Stelle, wo das der Milz zugewandte Ende der Cauda sitzt, ein bohnengrosses Stück an einem dünnen Stile, der sich als Gefäss erweist. Die genaueste mikroskopische Untersuchung — Herr College Askanazy hatte auch die Güte, die Präparate zu durchmustern — ergab in den drei letzten Stücken nichts von Drüsenresten, während sich in dem ersten, neben den Eiterherden gefundenen, einige Drüsenschläuche nachweisen liessen. Nochmals sei hier betont, dass dieser nur mikroskopisch erkennbare Rest neben der Abscesshöhle, umgeben von Bindegewebe, lag. Es hiesse wohl, diesem Befunde Zwang anthun, wenn man annehmen wollte, dass dieses mikroskopische Drüsen-Stückchen mit der geschilderten Umgebung, das ausserdem an einer Stelle lag, an der man sonst — wie ich oben angegeben — grössere, makroskopisch deutlich erkennbare Stücke stehen lassen kann, ohne dass dadurch der Diabetes aufgehalten wird, es würde wohl, sage ich, dem Befunde Zwang anthun heissen, wenn man annähme, dass dieser makroskopisch nicht constatirbare Rest im Stande gewesen sein sollte, den Diabetes zu verhindern und somit die Function des ganzen Pankreas zu ersetzen. Man muss vielmehr zugeben, dass es sich hier um einen Versuch handelt, der zu beweisen scheint, dass auch bei makroskopisch sicher festgestelltem Fehlen des Pankreas ein Diabetes unter bestimmten Verhältnisen nicht auftritt.

Sehen wir uns nun unter Bezugnahme auf dieses Experiment die negativen Resultate Domenicis, die er in der Münchener medicinischen Wochenschrift berichtet, an, so dürften dieselben vielleicht ihre Erklärung finden. Die Hunde, von denen Dominicis die bezüglichen Versuche mittheilt, lebten mindestens 2 Monate. Diese Zeit reicht wohl aus, um einen absichtslos zurückgelassenen kleinen Rest, der genügte, einen Diabetes aufzuhalten, zum Schwund zu bringen. So würde sich dann leicht ein vollständiges Fehlen der Drüse bei der Autopsie, ohne dass jemals Diabetes aufgetreten, entsprechend unserem letzten Versuche erklären lassen. Gestützt wird diese unsere Vermuthung besonders noch durch Domenicis Versuch 2. Hier stellte sich erst 4 Wochen nach der Exstirpation Diabetes ein, der dann noch 5 Monate bis zum Tode des Thieres bestehen blieb. Sollte es sich hier nicht vielleicht — entsprechend unserem oben mitgetheilten Versuche — um einen relativen Diabetes gehandelt haben, der erst allmählich in einen absoluten übergeht in Folge allmählicher Atrophie eines nicht vollständig functionsfähigen zurückgebliebenen Restes? — Leider ist nichts über die Ernährung in den ersten vier zuckerfreien Wochen mitgetheilt.

Giebt es nun eine Erklärung dafür, dass trotz vollständigen Fehlens des Pankreas kein Diabetes in dem zuletzt von uns berichteten Experimente auftrat?

Es ist zweifellos, dass bei vollständiger Exstirpation des Pankreas in einer Sitzung jedes Mal ein schwerer Diabetes in ganz kurzer Zeit auftritt. Ebenso sicher scheint es, dass ein zurückgelassenes Stück, welches nur bei kohlehydratfreier nicht aber bei kohlehydratreicher Nahrung eine Zuckerausscheidung aufhält, allmählich vollständig functionsunfähig wird, und dass alsdann ein typischer Diabetes eintritt. Wie aber, wenn ein kleiner, gut ernährter Rest, in unserem Falle der der Milz zugewandte Theil der Cauda stehen bleibt, der unter jeder Bedingung eine Zuckerausscheidung verhindert, wie erklärt man, wenn dieses Stück allmählich degenerirt, das Ausbleiben des Diabetes?

Der erste Gedanke dürfte wohl der sein, dass es sich um das vicariirende Eintreten anderer Organe handelt. Nach den Untersuchungen von Renzi und Reale, die behaupten, ebenso wie durch Exstirpation des Pankreas auch durch eine solche der Speicheldrüsen Diabetes erzeugt zu haben, müsste man zuerst an diese Organe denken; jedoch scheinen die bezüglichen Untersuchungen der italienischen Autoren durch Minkowski[1]) widerlegt zu sein. Andere sprechen die Vermuthung aus[2]), dass nur bei allmählicher Ausrottung der Bauchspeicheldrüse andere Organe ihre Function übernehmen. So sah z. B. Hedon bei Exstirpation resp. Verödung des Organs in zeitlich getrennten Sitzungen einen von dem gewöhnlichen abweichenden Verlauf des Diabetes auftreten. Und in der That scheint diese letzte Erklärung die grösste Wahrscheinlichkeit für sich zu haben; wie sollte sich auch sonst bei thatsächlichem Fehlen des Pankreas das Ausbleiben des Diabetes erklären? Dass es sich bei einer so langen Lebensdauer der Hunde nicht um den Einfluss complicirender Erkrankungen oder um Verbrauch des Zuckers durch im Blute der Thiere kreisende Mikroben — zwei Erklärungsversuche wie sie Minkowski[3]) vermuthungsweise ausspricht — handeln kann, ist wohl klar. Denn unser Hund lebte nach vollständiger Ausrottung des Pankreas noch ca. 6 Wochen und hatte auch nicht einmal in den ersten Tagen nach der Operation Zucker; in der Zeit also, wo die Peritonitis, der er später erlag, doch sicher nicht so weit vorgeschritten sein konnte, um als erklärendes Moment herangezogen werden zu können; um so weniger als der Hund durchaus wohl und munter sich verhielt. Diese Vermuthung wird auch um so unwahrscheinlicher, als wir z. B. bei einem anderen Hunde mit schwerer chronischer Peritonitis, der ca. 8 Wochen lebte, bis in die letzten Tage vor dem Tode 4 pCt. Zucker constatiren konnten. Hier ergab die Autopsie zahlreiche Verwachsungen der Därme untereinander, vor allem einen grossen Eiterherd an der unteren Fläche der Leber, in dem die rechte Niere eingebettet lag; daneben einen metastatischen Abscess an der rechten Vorderpfote.

1) L. c. S. 59—60.
2) L. c. S. 23.
3) L. c. S. 101 u. 104.

2*

Trotzdem hatte dieser Hund, wie gesagt, bis zu seinem Tode reichliche Zuckerausscheidung im Harn. — Andererseits ging bei einem Hunde, dessen Organe ganz normal befunden wurden, ohne jede complicirende Erkrankung die Zuckerausscheidung, die früher 5—7 pCt. betragen hatte, bis auf 0,6 pCt. herab, ohne dass die Ernährung irgendwie geändert worden wäre.

Also: wie die vorliegenden Versuche lehren, fehlt bald trotz vollständigen Wohlbefindens der Thiere die erwartete Glycosurie oder sie geht bis auf geringe Werthe herab, bald tritt sie in voller Schwere in die Erscheinung, obschon weitgehende Erkrankungszustände sie hätten unterdrücken sollen. In solchen Verhältnissen des Körperbefindens die Erklärung für das Ausbleiben des Diabetes nach vollständiger Exstirpation des Pankreas zu suchen, scheint demnach nicht angebracht. Und auch nicht in der zweiten Annahme von den im Blute kreisenden pathogenen Mikroorganismen: denn wenigstens für den letzten und vorvorletzten Versuch ist es undenkbar, dass so perniciöse Vorgänge im Blute abgelaufen wären, ohne das Allgemeinbefinden der Thiere irgendwie nachweislich zu alteriren.

Viel wahrscheinlicher wird es hiernach, dass bei allmählichem Schwunde eines vorher unter allen Ernährungsbedingungen noch functionstüchtigen Pankreasrestes der Diabetes mellitus ausbleibt, weil andere Organe vicariirend eintreten.

Welche Organe es sind — ist eine offene Frage.

III. Aus der geburtshülfl. Klinik der Kgl. Charité.

Ein Fall von Erb-Duchenne'scher Lähmung in Folge Zangendrucks bei hoher Zangenanlegung.

von

Stabsarzt **Hochstetter.**

(Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 4. Mai 1893.)

M. H.! Ich möchte mir erlauben, Ihnen ein 3 Tage altes Kind vorzustellen, welches mit einer linksseitigen Erb-Duchenne'schen Lähmung behaftet ist, deren Entstehung besonderes Interesse erweckt.

Das Kind wurde am 1. Mai Abends geboren; seine Mutter, eine 18jährige Erstgebärende, ging der Entbindungsanstalt am 30. April zu. Sie befand sich schon in kreissendem Zustande, die Portio war verstrichen, der Muttermund ca. thalergross, der Kopf fest im Beckeneingang in 1. Schädellage. Die Beckenmessung ergab ein allgemein um 2 cm verengtes Becken: Spinae 24, Cristae 26, Trochanteren 28,5, Conjugat. extern. 18, Conjug. diagon. nicht mehr messbar. Der Stand des Fundus uteri entsprach dem 10. Monat. Die Wehen waren gut, trotzdem ging jedoch die Geburt sowohl wegen des engen Beckens, wie wegen der Rigidität der Weichtheile nur langsam vor sich. Nach ungefähr 20 Stunden sprang die Blase oberhalb des Muttermundes und nach weiteren 8—10 Stunden wurden die Herztöne des Kindes schlecht; sie schwankten zwischen 80 und 100. Der Kopf stand nun ungefähr in der Beckenweite, die Pfeilnaht verlief noch nahezu quer, die kleine Fontanelle befand sich links wenig vorne. Die Wehen waren schlecht. Da deshalb keine Aussicht auf rasches Fortschreiten der Geburt vorhanden war und man befürchten musste, dass das Kind bald an intrauteriner Asphyxie zu Grunde gehen würde, wurde zur Anlegung der hohen Zange und zwar der Simpson'schen Achsenzugzange gegriffen. Dieselbe konnte wegen des Hochstandes des Kopfes nur wenig im schrägen Durchmesser angelegt werden. Der Kopf folgte der Zange nur schwer und langsam; um Druckverletzungen des Kindes zu vermeiden, wurde nach jedem Zuge die Zange geöffnet. Der Zug von unten wurde durch Druck von aussen unterstützt. Als der Kopf im Durchschneiden war, machte er mit der Zange plötzlich eine sehr ausgiebige Drehung nach rechts, welche sich nach der Geburt des Kopfes noch vermehrte, so dass der Rücken in 2. Lage geboren wurde. Das Kind war wenig asphyctisch und zeigte 2 von der Zange herrührende Druckmarken: die eine befand sich auf der r. Stirn und über dem r. Auge, dessen Lider stark geschwollen waren, die andere, welche uns mehr interessirt, war im l. Nacken ungefähr am vorderen Rande des M. cucullaris wenig über dem Schlüsselbein. Schon am anderen Tage bemerkte man bei dem Kinde eine deutliche Lähmung des l. Armes, welche bis zum 2. Tage noch zunahm, um bis zum 3. Tage wieder etwas abzunehmen. Sie sehen den Arm dem Rumpfe anliegen, das Abduciren des Armes scheint dem Kinde nicht möglich zu sein. Der Vorderarm befindet sich in pronirter Stellung, das Handgelenk ist stark gebeugt, der Handrücken wenig geschwollen (Tenosynitis hyperplastica), die Finger in der Regel gebeugt, doch werden sie jetzt wieder, was gestern nicht der Fall war, von Zeit zu Zeit gestreckt und der Daumen in die Hohlhand eingeschlagen. Hebt man den Arm hoch, so fällt er beim Loslassen schlaff herunter. Die Oberarmmuskeln besonders an der Streckseite sind auffallend schlaff. Die electrische Untersuchung, welche College Goldscheider die Liebenswürdigkeit hatte auszuführen, ergab beiderseits keine Erregbarkeit der Nerven weder durch den constanten noch inducirten Strom, dagegen gelang es, die Armmuskeln, auch die gelähmten, durch beide Stromarten ebenso wie auf der gesunden Seite direct zur Contraction zu bringen. — Eine Fractur oder Diaphysenlösung lässt sich nicht nachweisen. — Es besteht somit eine unvollständige Lähmung der Schultermuskeln und der Streckmuskeln des Arms; ob die sehr ausgesprochene Beugung im Handgelenk auch durch die Lähmung der Streckmuskeln und die antagonistische Wirkung der Beuger bedingt ist oder ob neben der Lähmung der Streckmuskeln noch eine Contractur der Beuger durch Nervenreizung vorhanden ist, lässt sich nicht mit Sicherheit entscheiden.

Die Entstehung des Leidens ist offenbar auf den Druck mit der Zange auf den Plexus brachialis zurückzuführen, wie man es sonst nicht selten am N. facialis beobachtet. So häufig der letztere bei Zangengeburten gelähmt wird, so selten scheint dabei eine Armnervenlähmung vorzukommen; es findet sich wenigstens in den deutschen Lehr- und Handbüchern über Geburtshülfe keine diesbezügliche Angabe mit Ausnahme von dem Lehrbuch von Zweifel, in welchem erwähnt ist, dass Stahl-Hegar auf derartige Lähmungen aufmerksam machten.

Die Prognose dürfte günstig erscheinen, da entschieden bereits eine Besserung des Leidens eingetreten ist.

IV. Aus Dr. Unna's Klinik für Hautkrankheiten in Hamburg.

Die Diaskopie der Hautkrankheiten.

Von

P. G. Unna.

Es ist für den Fortschritt der Dermatologie von unberechenbarem Vortheil gewesen, dass die weisse Haut des Europäers und speciell des nördlichen Europäers zuerst dem Studium unterworfen wurde. Fraglos werden manche Theile, speciell die Pigmenterkrankungen der Haut, erst nach Berücksichtigung der entsprechenden Dermatosen bei den pigmentirten Rassen eine befriedigende Bearbeitung erhalten können. Aber die relative Pigmentlosigkeit des „weissen Mannes" lässt doch erst den ungeheuren Reichthum der übrigen pathologischen Veränderungen der Haut klar hervortreten, ja sie macht viele überhaupt erst dem Studium zugänglich.

Es lässt sich nun nicht läugnen, dass derjenige Factor, der bei unserer relativen Pigmentarmuth die Mannichfaltigkeit der Dermatosen hervorbringt und geradezu die Phänomene an der Haut beherrscht, nämlich der Blutgehalt und die davon abhängige Röthe, auch andererseits dort, wo sie stark hervortritt, genau wie der zu grosse Pigmentgehalt, wieder eine gewisse Einförmigkeit der Erscheinungen hervorbringt, die dem Studium hinderlich ist. Und es hat gewiss jeder Dermatologe und mancher Praktiker instinctiv diesen Factor zu beseitigen versucht, wenn es sich um eine schwierige Diagnose handelte. Der Druck mit dem Finger ist nun allerdings der nächste, aber auch ein sehr primitiver Behelf, denn fast im Moment, wenn der Finger entfernt wird, ist die Röthe wieder da und man muss rasch zusehen, wenn man auf diese Weise etwas lernen will. Von einem Studium der Hautkrankheiten unter Beseitigung der Hyperämie kann natürlich nur die Rede sein, wenn man die einzelnen Hautstellen längere Zeit in aller Ruhe in anämischem und hyperämi-

schem Zustande zu vergleichen im Stande ist. Hierzu genügt aber schon das feste und andauernde Aufdrücken eines Glasplättchens, Objectträgers, Uhrgläschens, gläsernen Spatels, genug eines durchsichtigen festen Gegenstandes.

Es ist mir unbekannt, ob diese Untersuchungsmethode von anderen Autoren schon früher empfohlen wurde; nicht recht glaublich erscheint es, dass sie in Ansehung ihrer Einfachheit und der Wichtigkeit mancher der durch sie gewonnenen Resultate nicht schon hier und da praktisch geübt worden sein sollte. Aber keinesfalls hat sie die allgemeine Anerkennung gefunden, die sie verdient; das darf ich wohl aus dem Umstande schliessen, dass sie einem unserer bedeutendsten Diagnostiker, E. Besnier, noch voriges Jahr vollkommen fremd war. Ich habe mich sporadisch derselben bedient, so lange ich Hautkrankheiten studire und kam wie von selbst dazu, indem ich, ausgerüstet mit einem gläsernen Plessimeter, wie E. Wagner es in seiner Poliklinik Anfang der 70er Jahre benutzte, in die allgemeine Praxis ging. Aber erst in neuerer Zeit, seit ich bei der extensiv und intensiv gesteigerten Lupusbeobachtung des Winters 1890/91 eindringlicher als bis dahin auf den vielfachen Nutzen des Glasplättchens für die Diagnose hingewiesen wurde, habe ich systematisch von demselben Gebrauch gemacht. Da das gläserne Plessimeter (4 cm lang, 2 cm breit) für manche Hautregionen unzweckmässig gross ist, besonders dort, wo die Oberfläche concav eingebogen ist, habe ich mir ein halb so grosses Glasplättchen (2 cm lang, 12 mm breit) mit aufgebogenen Enden anfertigen lassen, mit dem ich für alle Fälle bisher zufrieden war; ich nenne es der Kürze wegen: Diaskop[1]). Mir persönlich ist es bereits in der täglichen Praxis unentbehrlich geworden.

Um nun einen raschen Ueberblick über die Hauptindicationen des Diaskops zu gewinnen, die sich mir ergeben haben, muss ich einen kleinen Excurs über die normale Farbe der unpigmentirten menschlichen Haut vorausschicken.

Der farbige Gesammteindruck ist der einer complicirten Mischfarbe, in welcher, von Stelle zu Stelle wechselnd, die eine oder andere Componente mehr hervortritt.

Dieses beruht natürlich auf dem Umstande, dass alle Hautbestandtheile bis zu einem gewissen Grade Licht hindurchlassen und daher alle mehr oder minder sich an dem Zustandekommen des Gesammteffectes betheiligen. Wieviel, hängt hauptsächlich von zwei Umständen ab, von ihrer mehr oder weniger tiefen Lage und von der Lichtmenge, welche zu ihnen gelangen kann, d. h. mit anderen Worten von der Lichtmenge, welche die überliegenden Schichten bereits nach aussen reflectiren.

Hieraus geht hervor, dass von ganz besonderer Wichtigkeit die Transparenz, resp. die Reflexion von den obersten Hautschichten ist; je stärker dieselben bereits Licht reflectiren, desto weniger haben wir die unteren Schichten zur Erklärung der Hautfarbe heranzuziehen.

An diesem Punkte gehen nun schon die Ansichten auseinander. Ich fand vor längerer Zeit, dass nicht die Hornschicht, sondern erst die darauf folgende Körnerschicht, die Durchleuchleuchtung der Haut hindert und nach Art einer Milchglasplatte sich einschiebend, einen Theil der Lichtstrahlen reflectirte und von den unteren Schichten ablenkte. Ich stützte mich dabei auf mikroskopische Befunde, wie den Mangel der Körnerschicht am Lippenroth und der Schleimhaut, das Zusammenfallen des weissbläulichen Randes bei der Ueberhornung von Granulationen mit dem Auftreten einer echten, keratohyalinführenden Verhornungsgrenze und der weisslichen Striche an der noch ganz transparenten Haut des Embryos mit dem Erscheinen des Keratohyalins in den Haarfollikeln.

Kromayer überträgt dagegen neuerdings die Rolle der mattirten Glasplatte auf die Hornschicht und spricht der Körnerschicht jede Wirkung in dieser Hinsicht ab, in erster Linie aus dem Grunde, weil man auf Querschnitten frischer Haut die Körnerschicht nicht als dunklen — resp. bei auffallendem Licht als weissen — Streifen erkennt[1]).

Ich habe seitdem dieser interessanten Frage wiederholt meine Aufmerksamkeit geschenkt und bin — da Schlüsse aus mikroskopischen Befunden stets Einwendungen zugängig sind — mehr direct-experimentell vorgegangen. Da uns hauptsächlich interessirt, wie viel Licht durch jede einzelne Hautschicht hindurchgeht, scheint es am wichtigsten, einen stark gefärbten Strich — z. B. von schwarzem Lack — durch die einzelnen Hautschichten zu betrachten.

Legt man nun einen ganz frischen Hautschnitt der Planta von möglichst gleichmässiger Dicke auf einen mit schwarzem Strich versehenen Objectträger so, dass alle Schichten den Strich passiren, so sehe ich dessen Farbe regelmässig am stärksten durch die Hornschicht, am allerstärksten durch die basale Hornschicht hindurchschimmern. Dann kommt eine plötzliche Undurchsichtbarkeit mit dem Uebergang in die Stachelschicht, also an Stelle der Körnerschicht, die gegen die Keimschicht zu wieder abnimmt und die darauf folgende Cutis ist im Ganzen wieder transparenter, doch lange nicht so stark wie die Hornschicht.

Aber bei dieser Beobachtungsart sieht man auch erst, wie schwierig eigentlich die Frage zu lösen ist. Denn schon während der Beobachtung ändert sich das Bild, und zwar durch Eintrocknung des Schnittes, schliesslich wird der ganze Schnitt gleichmässig hornig, d. h. durchscheinend. Bringt man, um dieses zu verhindern, einen Wassertropfen auf den Schnitt, so verändert sich das Bild wieder und in verschiedener Weise, je nachdem die einzelnen Schichten verschieden rasch Wasser aufsaugen und undurchsichtig werden, aber das erste Bild kehrt genau nicht wieder. Ein Tropfen einer anders brechenden Flüssigkeit, z. B. von Glycerin, bringt natürlich vollends ein anderes Bild hervor; nun ist sofort die Stachelschicht und Cutis ganz durchsichtig und die Hornschicht relativ reflectirend[2]).

Wie dem auch sei, soviel scheint durch unserer Beiden Beobachtungen wohl festzustehen, dass ein erstes Lichthinderniss, eine Mattirung, bereits innerhalb der Oberhaut gegeben ist. Nach meiner Ansicht kommt ausser der Körnerschicht, auf deren Wichtigkeit allerlei topographische, pathologische und embryonale Befunde hinweisen, vor allem der Feuchtigkeitsgehalt der Schichten in Betracht, wie denn auch nach Aufquellen in warmem Wasser und Laugen gewiss die Hornschicht bereits

1) Dasselbe ist bei Dr. Mielck, Schwanapotheke, Hamburg — mit einer Millimeter-Eintheilung versehen — zum Preise von 60 Pfg. vorräthig.

1) Auf die anderen Gründe von Kromeyer, die rothe Farbe von Muttermälern und Petechien, brauche ich nicht einzugehen, da dieser Einwand, wenn er den Kernpunkt träfe, ebensowohl gegen die Mattirung durch die Hornschicht sprechen würde, wie gegen eine solche durch die Körnerschicht.

2) Mir scheint daher eine andere Versuchsanordnung, bei welcher die natürlichen Feuchtigkeitsverhältnisse der Hautschichten gewahrt bleiben, noch besser zu sein. Man zieht — am besten in vivo oder sofort nach dem Tode — durch die planta pedis in nahezu horizontaler Richtung, aber doch etwas schräge, schwarze Seidenfäden, sodass das eine Ende im subcutanen Gewebe, das andere in der Hornschicht liegt, und bemerkt sich durch eine Marke der Hornschicht die Orte, wo die Fäden als schwarze Linien von aussen kenntlich werden. Dann mikroskopirt man die betreffenden Stellen und stellt fest, wie tief daselbst die Fäden eingebettet waren. Ich hatte, diese etwas zeitraubende Versuchsreihe durchzuführen, bisher noch keine Gelegenheit.

das meiste Licht von der Haut reflectirt. Dadurch ist es denn auch möglich, wie ich es zur besseren Tiefeninspection der Haut angegeben habe, umgekehrt durch wasseranziehende und mit Wasser mischbare Oele (Anilin, Nelkenöl) die ganze Oberhaut um Vieles transparenter zu machen. Alle albuminoiden Substanzen werden eben durch Wasserentziehung hornartig und durchscheinend.

Was nun die tieferen Lagen der Haut, die Cutis und das subcutane Fett betrifft, so hat Kromayer sehr richtig dem letzteren den Hauptantheil an der schliesslichen Undurchsichtigkeit der Haut zugeschrieben. Man kann sich davon jeden Augenblick leicht überzeugen, wenn man an der Haut der Planta an einer Stelle das Fett entfernt, die Haut gegen das Licht hält und hinter derselben einen schwarzen Stab vorüberführt. Derselbe verschwindet hinter dem Fette ganz, während er durch die fettlose Cutis als bläulicher Strich hindurchschimmert, etwa wie eine subcutane Vene bei fettloser Haut.

Das Fett reflectirt also total, es ist ganz undurchsichtig; bis zu ihm können allein die für den Farbencomplex der Haut in Betracht kommenden Mischungen und Vernichtungen von Farbentönen gesucht werden. Das collagene Gewebe der Haut dagegen reflectirt allerdings auch viel, und zwar sehnig weisses (bläulich-weisses) Licht, lässt aber doch noch genügend Licht hindurch, um von der Cutis-Subcutisgrenze her uns einige Gegenstände erkennen zu lassen.

Hier hätten wir also zunächst die eine Hauptcomponente der Hautfarbe, das sehnige Weiss der collagenen Cutis. Ganz rein treffen wir diese Componente aber nur auf Narben und auf atrophischen Hautstellen, wo einerseits der Blutgehalt minim, andrerseits die deckende Oberhaut sehr dünn ist. Wo wir auch sonst das Blut mit dem Diaskop fortdrücken, überall zeigt uns die Haut eine ins Gelbliche spielende Farbe und man bemerkt sehr bald, dass die gelbe Componente nach Verbreitung und Abstufung an die unverhornte Oberhaut gebunden ist. Die gelbliche Eigenfarbe der gesammten Stachelschicht, ganz unabhängig von hier und da eingesprengten Pigmentkörnern, erkennt man schon auf jedem Querschnitt der frischen Haut als eine gelbliche Linie im Gegensatz zu der mehr bläulich-weissen Cutis. Je dünner daher die Stachelschicht ist, desto höher steigt im Gesammteffect das bläuliche Weiss des collagenen Gewebes und umgekehrt, wie folgende Beispiele zeigen.

Setzt man das Diaskop auf die Grenze zwischen der dicken Oberhaut der Palma manus und der dünnen des Handrückens, so bemerkt man ganz gut auf der gelblich-weissen Fläche den Uebergang von der gelblichen Farbe der Palma zu der weisslicheren des Handrückens. Auf diesem letzteren treten als ein fein geädertes Netz noch bei festem Druck die Epithelleisten hervor, die man so schon in situ studiren kann. Dort, wo die Stachelschicht in die Haarbälge hinabtaucht, findet sich je nach der Richtung des Haares ein punkt- oder strichförmiger stärker gefärbter, gelber bis bräunlicher Fleck, der das antretende Haar umgiebt. Ueber jenen flachen Warzen des Hautrückens, die hauptsächlich aus verdickter Stachelschicht bestehen, wird die Farbe der Haut diaskopisch bräunlich-gelb u. s. f.

Die Hornschicht, wo sie normalerweise gut eingefettet ist, trägt zu dieser gelblichen Componente nicht merklich bei; sie ist farblos und durchsichtig, ausser wenn sie spröde, rissig und dadurch lufthaltig wird. Aber die dann eintretende Reflexion des Lichtes kann jeden Augenblick durch Aufstreichen von Fetten, Glycerin, Vaselin etc. aufgehoben werden.

Zu diesen Farbentönen der diaskopisch betrachteten, entbluteten Haut kommt nun die durch das Blut hinzugefügte Componente. Die im subcutanen Gewebe verlaufenden Blutgefässe kommen trotz ihrer Weite durch die starke Reflexion des umgebenden Fettgewebes nicht zur Geltung. Nur von dort an, wo die Gefässe in die Cutis eintreten und schräge in derselben zur Oberfläche ziehen, tragen sie zur Gesammtfarbe bei. Man sieht das deutlich, wenn man auf einer rötheren Hautpartie, z. B. der Fingerbeere, das Diaskop sanft aufsetzt und allmählich einen stärkeren Druck ausübt. Ehe das anämische Gelbweiss hervortritt, giebt es stets einen Moment, in welchem die oberflächliche Injection fortgedrückt ist und auf dem gelbweissen Hintergrunde nur noch einzelne rothe Punkte und Streifen zu sehen sind, die sich beim Nachlass des Druckes zu einem rothen Netz verbinden und dann in der Oberflächenröthe aufgehen. Diese Punkte und Streifen entsprechen den tiefen Hautgefässen von ihrem Eintritt in die Cutis an.

Aber immerhin verschwindet der Einfluss dieser tiefen Gefässe gegenüber dem der oberflächlichen, subpapillaren, von keinem sehnig-weissen, collagenem Gewebe überlagerten Blutbahn. Dieses dichte Capillarnetz giebt die diffus rothe Componente der Hautfarbe; die Röthe der Haut ist, wie z. B. ein Vergleich der Wangen- und Kopfhaut zeigt, proportional der Entwicklung der subpapillaren, oberen Blutbahn. Aber rein und klar kommt das Roth dieses Gefässnetzes ebenso wenig zur Geltung, wie das Gelbweiss der entbluteten Haut; es wird ebenfalls „mattirt“. An dem vorrückenden Epithelsaum einer rothen, gut granulirenden Geschwürsfläche sieht man deutlich die Stelle, wo die Körnerschicht und echte Verhornung beginnt, an dem bläulich-weissen Rande, welcher hinter dem ersten, durchsichtigen Epithelsaum herzieht und das Roth der Granulationsfläche nicht mehr deutlich hindurchschimmern lässt — einer jener Fälle, die, wie mir scheint, beweisen, dass die Körnerschicht für sich vor einem rothen Hintergrunde wie eine matte Glasscheibe wirken, mit Weiss decken kann, und dass dazu nicht nothwendig ein weisser Hintergrund gehört. Denn der Rand solcher granulirenden Geschwüre zeigt gewöhnlich unter dem jungen Epithel noch unreifes, blutüberfülltes collagenes Gewebe.

Es ist nun aber eo ipso klar, dass die beiden Hauptcomponenten des tiefliegenden Hintergrundes, das Cutisweiss und das Blutroth, eine andere Stellung einnehmen, als das Epithel — odes besser das Zellengelb. Jene beiden stehen in einem Anschlussverhältniss; wo das Blutroth der Oberfläche stark zur Geltung kommt, wird dadurch gleichzeitig das Cutisweiss in hohem Grade gedämpft und wo das letztere vorwiegt, giebt es eben nur wenig oder schwach gefüllte oberflächliche Capillaren, die Haut ist normal anämisch.

Das Zellengelb dagegen gesellt sich seiner hohen Lage wegen sowohl zum Blutroth wie zum Cutisweiss, je nach der Dicke der Zellenschicht in höherem oder geringerem Grade, aber stets alle aus der Tiefe kommenden Farbentöne gleichmässig in's Gelbliche nüancirend. Die Hautfarbe spielt daher nicht zwischen Roth und Gelbweiss oder Gelbroth und Reinweiss, sondern stets nur zwischen Gelbweiss und Gelbroth.

In dieser Beziehung steht das „Zellengelb“ auf einer Stufe mit der „Mattirung“ durch die Oberhaut, die sich allen aus der Tiefe reflectirten Farben als eine gleichmässig feine, weissliche Deckung hinzugesellt.

Hiernach hätten wir die normale Hautfarbe (abgesehen von der Pigmentirung) zu definiren als: ein Gemisch von Blutroth und Cutisweiss, in welchem in wechselnder Weise und in allen Abstufungen hier die eine, dort die andere Componente zu vorwiegender Geltung kommt und dem sich bei der Passage durch die Oberhaut ein gelblicher Farbenton (Zellengelb) und eine gleichmässige Abschwächung (Mattirung) in Form einer weisslichen Deckung hinzugesellt.

Eliminiren wir aus diesem Gemisch die Blutfarbe, so bleibt nur das Cutisweiss, überlegt mit Zellengelb und der Mattirung der Oberfläche. Es ist mithin klar, dass wir bei pathologischen Veränderungen erstens und hauptsächlich das Verhältniss vom Cutisweiss zum Zellengelb diaskopisch studiren können. In zweiter Linie werden uns unter dem Diaskop pathologisch andere Färbungen zugänglich, die vorher durch das Blutroth verdeckt waren.

Da es sich hauptsächlich um gelbweisse und gelbbraune Töne handelt, so ist es von besonderer Wichtigkeit, diejenigen accidentellen, braunen, gelben und weissen Färbungen der Oberfläche zu eliminiren, welche unser Urtheil über die aus der Tiefe kommenden Farben trüben oder unmöglich machen können. Wir haben, ehe wir diaskopiren, vor allem die gelben bis braunen, fibrinösen und eitrigen Krusten und die weissen luftführenden Schuppen zu beseitigen, erstere durch vorsichtiges und womöglich unblutiges Abheben, letztere ebenfalls durch Abheben oder durch Einfetten der Oberfläche. Die letztgenannte Procedur ist überhaupt nie zu unterlassen, wo durch oberflächliche Trockenheit ein accidenteller Reflex und eine störende, weissliche Componente auch nur im schwächsten Grade vorhanden ist.

Ist nun die betreffende Hautstelle auf diese Weise „diaskopisch rein" gemacht, so setzt man das Diaskop, es mit Daumen und Zeigefinger an den aufstehenden Kanten haltend, sanft auf die Haut auf, lässt erst die Schwere des Gläschens allein wirken und drückt dann allmählich, aber nachhaltig nieder. Man gewinnt während dessen einen Einblick in die Menge des weggedrückten Blutes und einigermaassen auch in die Höhe des Blutdruckes. Wo die Haut dem Drucke ausweicht, wie über starkem Panniculus, nimmt man am besten eine breite Hautfalte, fixirt diese mit der linken Hand und setzt das Diaskop quer auf die Höhe der Falte auf. Wo Knochen oder Sehnen direct unter der Haut verlaufen, ist die Faltenerhebung niemals nöthig. Sehr häufig ist auch bei starkem Druck die Haut nicht gleich völlig anämisch. Es bleiben in der Tiefe die schon erwähnten rothen Streifen und Punkte zunächst noch bestehen. Hält man aber ruhig das Diaskop fest, so giebt allmählich die Textur des collagenen Gewebes etwas nach, die Cutis wird ein wenig verdünnt und nun erst bringt der Druck auch die tiefen Blutsäulen zum Schwund und die gewünschte Anämie ist erreicht.

Ich habe bisher nur von den Farbendifferenzen gesprochen, die nach erzielter Blutleere besser und schärfer hervortreten. Aber das Diaskop ermöglicht es uns auch, diejenigen Bestandtheile zu sondern, die durch einfachen Druck aus der Haut ausgetrieben werden können von denen, die es nicht können. Zu den ersteren gehört vor Allem das Blut, dann aber auch die unblutige Gewebsflüssigkeit, d. h. Lymphe, Transsudate und Exsudate. Hiernach ergeben sich für den Gebrauch des Diaskopes drei Gruppen von Indicationen:

I. Die Aufsuchung von gelben Zellenherden und anderen farbigen Elementen in dem blutleeren, weissen, collagenen Gewebe.

II. Die exacte Bestimmung der Menge und des Sitzes des Gefässblutes.

III. Die genauere Untersuchung von Transsudaten und Exsudaten.

Jede dieser Gruppen zerfällt wieder in mehrere einzelne Indicationen. Von denselben will ich an dieser Stelle wenigstens je zwei der wichtigstens kurz erörtern, im Ganzen also 6 einzelne Indicationen.

I. Aufsuchung von Zellenherden und anderen farbigen Elementen in der Cutis.

1. Unterscheidung von Granulomen und oberflächlichen Entzündungen (Katarrhen) der Haut.

Wie sich normalerweise das Epithel optisch von der Cutis durch den Zellenreichthum unterscheidet und durch den Mangel an Collagen, ebenso trennen sich unter pathologischen Verhältnissen wieder innerhalb der Cutis die zellenreichen entzündlichen Herde von ihrer zellenarmen und collagenreichen Umgebung: durch ihre gelbere Farbe und geringere Lichtreflexion (grössere Transparenz).

Am meisten treten diese Eigenschaften natürlich dort hervor, wo grosse Zellenhaufen die fibröse Textur vollkommen unterbrechen und die Grenze beider scharf ist, wie bei den Granulomen im Allgemeinen und beim Lupus im Besonderen. Und so ist denn die scharfe Definirung der Lupusknötchen in fibröser Umgebung immer eines der prägnantesten Beispiele für den Nutzen diaskopischer Betrachtung gewesen. Hier treffen beide Momente am selben Orte zusammen, enormer Zellenreichthum und hochgradiger Schwund des Collagens, und so giebt es kaum ein zierlicheres Bild als einen diaskopisch betrachteten Lupusfleck, in welchem die braungelben, transparenten Herde von dem weissgelblichen Hintergrunde der Umgebung sich mit absoluter Schärfe abheben. Presst man statt des Diaskops einen Objectträger auf und zeichnet jeden bräunlichen Herd mit Farbe auf demselben nach, so hat man eine so getreue Lupusaufnahme, wie durch kein anderes Mittel und kann von Zeit zu Zeit durch Auflegen desselben Objectträgers den therapeutischen Fortschritt leicht und genau verfolgen.

Im stricten Gegensatz zu den Granulomen stehen die oberflächlichen Entzündungen der Haut, das Ekzem, die Psoriasis, welche nur dicht unterhalb des Epithels eine flache, diffuse Infiltration von Zellen zeigen und bei denen das Collagen niemals neben dem Infiltrate weggeschmolzen ist. Man sieht diaskopisch eine abnorm gelbliche, schwache, diffuse Färbung, die in der Mitte von nummulären Flecken zunimmt und am Rande gewöhnlich bedeutend abblasst. Ist der Blutgehalt ein sehr bedeutender, so werden auf dem gelblichen Fleck eine Gruppe von feinen Blutpunkten sichtbar, die sich nicht wegdrücken lassen.

Die diaskopische Differenz zwischen einem crustösen Lupusfleck und einer crustösen Ekzempapel oder einer hochrothen, feinschuppigen Lupuspapel und einer ebenso rothen und schuppigen Psoriasispapel ist schlagend. Der Lupus zeigt immer die scharfen, gelbbraunen Einsprengungen, während die Vergleichsobjecte zunächst unter dem Diaskop vollkommen zu verschwinden scheinen, bis nach längerem Drucke der verwaschene gelbliche Fleck, die geringe Infiltration andeutend, hervortritt.

Feiner schon und nicht so einfach zu schildern sind die Differenzen zwischen den verschiedenen Granulomen, z. B. Lupus und tuberösem Syphilid. Ich kann hier nicht näher darauf eingehen und will nur erwähnen, dass sie mir auf dem Umstande der Hauptsache nach zu beruhen scheinen, dass die Syphilide (abgesehen vom Gumma) nie dermaassen zellenreich und collagenfrei sind wie der Lupus.

Die erste Indication für den Gebrauch des Diaskopes wäre demnach genauer: die Bestimmung der Ausdehnung der Infiltration in der Fläche und Tiefe gegenüber dem Collagen und des Verlustes an letzterem an Stelle der Infiltration.

2. Unterscheidung von zelliger Infiltration und wahrem Pigment.

Auf diesen Punkt bin ich schon gelegentlich der Besprechung des Einflusses von Quecksilber auf das papulöse Syphilid näher eingegangen und kann mich daher hier kurz fassen.

Ich wurde zuerst gelegentlich des Schwundes der Syphiliden darauf aufmerksam, dass die zunächst persistirenden dunklen Flecke, die gemeiniglich als Pigmentreste bezeichnet werden, nichts anderes als die verkleinerten Reste des Granuloms selber sind, und dass an ihrer dunklen Farbe eine Pigmenterzeugung im Allgemeinen keinen Theil hat. Man braucht nicht einmal das Mikroskop, sondern es genügt, das Diaskop aufzusetzen, um zu sehen, dass der grauliche, anscheinend aus Pigment bestehende Fleck sich sofort in das bekannte Bild des Granuloms, den gelben Fleck auf gelblich-weissem Hintergrunde, umwandelt. Der dunkle Fleck wird also unter dem Diaskop heller, während jeder wirkliche Pigmentfleck diaskopisch besser, d. h. noch schärfer conturirt hervortritt, ohne im mindesten seine (gewöhnlich dunkelbraune) Farbe zu ändern. Dies beweist, dass das Blut an der Farbe jenes Pseudo-Pigmentfleckes Antheil hat und ich habe die Sache a. a. O. mittelst des Goethe-Brücke'schen Gesetzes so erklärt, dass während der Hg-Behandlung ein Rückgang der Hyperämie und des Gefässbaumes in der Papel eintritt und nun erst die tieferen Gefässe zur Geltung kommen. Ihre Blutfarbe schimmert durch den transparenten Rest des Granuloms mehr hindurch als durch die normale Umgebung, und zwar als bläulicher Hintergrund. Dieses schwache Blau mischt sich mit dem Gelbbraun des schwindenden Granuloms zu dem Grau des Pseudopigmentes.

Das eigentliche Pigment, welches ja meist in den unteren Schichten der Oberhaut und den oberen der Cutis sitzt, kommt diaskopisch um so mehr zur Geltung, je stärker der Druck wirkt. Lässt man z. B. das Diaskop einige Zeit auf Ecthymageschwüren, mit kaum angedeuteter Pigmentirung der Peripherie wirken, so geht das ganze ulceröse Centrum allmählich in einen gelbweissen Ton auf und es tritt der fein gezeichnete Pigmentring scharf hervor.

Selbstverständlich soll mit diesen Bemerkungen nicht die Entstehung von Pigment unter dem Einfluss der Syphilis angezweifelt werden; dieselbe bildet sogar ein hochinteressantes Capitel für sich. Aber wir haben mit dem Worte Pigment und Pigmentrest klinisch von jeher zu freigebig geschaltet und da giebt uns nun auch ohne mikroskopische Untersuchung das Diaskop manchen werthvollen Aufschluss. Bei anscheinender Pigmentirung sollte daher nie die Diaskopie unterbleiben.

II. Bestimmung der Menge und Vertheilung des Gefässblutes.

3. Unterscheidung von Hyperämie und Hämorrhagie.

Die Unterscheidung dieser beiden Zustände durch den Druck des Fingers ist uralt. Aber erst der anhaltend ruhige Druck des Diaskops macht in zweifelhaften Fällen das Resultat sicher nnd überzeugend. Man findet allzu häufig bei Erythemen notirt, dass der Fingerdruck die Röthe nicht ganz zum Schwunde brachte und das ist auch ganz natürlich, wenn man sieht, wie der starke Druck des Diaskops oft eine Minute braucht, bis die letzte Spur tiefer Gefässfüllung verschwunden ist.

Diese bekannte Differentialdiagnose wird also durch Anwendung des Diaskops nur exacter. Wenn unter dem Glase auch nach langem Andrücken eine gelbliche Färbung der Haut zurückbleibt, die ganz diffus am collagenen Gewebe haftet und tiefer ist, als sich durch das Zellengelb der Oberfläche erklärt, so darf man — aber auch nur dann — eine diffuse Vergilbung unter dem Einflusse von hämoglobinhaltigem Transsudat annehmen. Ich habe solche an varicösen Unterschenkeln zuweilen gefunden.

4. Unterscheidung von Ektasie der Capillaren und der grösseren Gefässe.

Eine solche ist von praktischem Werthe bei Behandlung der Rosacea. Während die Capillarröthe prompt auf die Resorcinschälung der Haut zurückgeht, hat die letztere nur wenig Einfluss auf die grösseren Venen. Will man Zeit sparen, so zeichnet man diese vor dem Abschälen einmal mit dem Mikrobrenner nach. Dazu muss man sie aber in der diffusen Capillarröthe auffinden können und da weiss ich kein besseres Mittel, als den sanften Druck des Diaskops. Unter diesen weicht zuerst die diffuse Capillarröthe und die grösseren Venen zeichnen sich deutlich ab. Man prägt sie dem Gedächtnisse ein und lässt sie während des Brennens an Ort und Stelle wieder einigermaassen hervortreten, indem man die Haut der Nase oder Wangen mit zwei Fingern zu beiden Seiten anspannt.

III. Untersuchung freier Transsudate und Exsudate.

5. Unterscheidung von Oedem und zelligem Infiltrat.

Man kann jedes Oedem der Haut, auch das elastische der Urticaria, auf kurze Zeit mit dem Diaskop fortdrücken und das Resultat ist natürlich, dass die Hautpartie, falls sie nicht sonst noch verändert ist, das normale Bild zeigt. Weder eine positive noch negative Veränderung zeigt im diaskopischen Bilde an, dass eben noch daselbst eine roth und weiss gefärbte Quaddel, z. B. nach einem Incectenstiche, sich erhoben hatte.

Aehnlich aussehende, ödematöse Ekzemflecke, Papeln des multiformen Erythems, urticarielle secundäre Syphilide und ähnlich complicirte Exantheme zeigen aber natürlich nach Hinwegdrücken des Oedems im diaskopischen Bilde die ihnen zukommenden Grade von zelligem Infiltrat. Bei plötzlich eintretender Hitze oder Kälte zeigen eine Reihe leichterer chronischer Exantheme, besonders papulöse Ekzeme durch hinzukommendes Oedem der Efflorescenzen einen auffallenden Habitus. Man glaubt, es mit einer jener bunten, toxischen Erythantheme, einem Arzneiexanthem oder dergl. zu thun zu haben und steht doch nur einem gewöhnlichen Hautkatarrh gegenüber, zu dem eine acute vasomotorische Störung getreten ist. In solchen Fällen leistet das Diaskop auch durch Beseitigung des vasomotorischen Transsudates und Verdeutlichung der primären Efflorescenz schätzbare Dienste.

6. Unterscheidung von Oedem der Cutis und Blasen des Epithels.

Es ist selbstverständlich, dass von dem bläschenförmig innerhalb des Epithels angesammelten Exsudate nicht dasselbe gilt, wie von der freien Flüssigkeit innerhalb der Lymphbahnen der Cutis; ersteres lässt sich nicht wegdrücken. Im Gegentheil tritt die Blase unter dem Diaskop als ein durchscheinender, grauer oder bläulichweisser Kreis innerhalb der gelbweissen Umgebung der Haut hervor. Für gewöhnlich ist allerdings das Bläschen durch seine Höhendifferenz und sonstige Eigenschaften leicht als solches zu erkennen. Aber es kommen doch Fälle vor, wo diese Diagnose recht schwierig sein kann und selbst die Punction die vorherige Lagerung des austretenden Tropfens nicht deutlich anzeigt. Gerade wieder unter dem Einflusse der Sommerhitze entstehen universelle Bläschenausschläge, wo die Blasen durch ihre tiefe Lage und ungereizte Umgebung etwa denen des Cheiropompholyx an der Hand gleichen und die Diagnose Miliaria rubra und vesiculöses Ekzem ausschliessen lassen. Man glaubt, kleine ödematöse Papeln vor sich zu haben, wie sie bei der Prurigo beschrieben werden, bis diaskopisch der durchscheinende centrale Kreis die Efflorescenzen zu wahren Bläschen stempelt. Auch bei der Prurigo wird sich der alte Streit, ob die weissen Knötchen Oedempapeln oder Bläschen sind, diaskopisch schlichten lassen. Zwei Prurigofälle, die ich im letzten Jahre nach dieser Methode untersuchte, zeigten lauter wahre tiefsitzende Bläschen.



An diese bisherigen Hauptindicationen des Diaskops möchte ich noch 7. eine mehr zufällige anknüpfen, die aber auch nicht ohne praktischen Werth ist. Das Diaskop ist nämlich mit Mm-Theilung versehen und ganz besonders geeignet, um eine genaue Messung der Efflorescenzen vorzunehmen, nicht nur der ganzen, sondern auch einzelner Theile derselben, wie sie sich im diaskopischen Bilde isoliren lassen. Das Diaskop wird daher gewiss dazu beitragen, die ungefähren Grössenvergleiche durch genaue Maassbestimmungen zu ersetzen.

Ich habe in diesem kurzen Rahmen der Diaskopie nicht alle Indicationen angedeutet, die sich mir in praxi ergeben haben, aber doch wohl genug, um zu zeigen, dass dieses Instrument ebenso nützlich ist wie einfach in der Anwendung und eine ebenso grosse Zukunft besitzt, wie es klein und handlich ist. Und damit empfehle ich seinen Gebrauch jedem praktischen Arzte.

V. Aus der Nervenpoliklinik des Herrn Professor Dr. Oppenheim.

Die elektrischen Erregbarkeitsverhältnisse bei veralteten peripheren Lähmungen.

Von

Dr. **S. Placzek**, Nervenarzt in Berlin.

Die minutiöse Durchforschung und weitgehendste Ausgestaltung, welche das elektrodiagnostische und therapeutische Wissensgebiet durch die bahnbrechenden Arbeiten eines Brenner, Weiss, v. Ziemssen, Erb, Bernhardt, Remak u. A. m. erfuhr, weckte in dem mit den einschlägigen Methoden innig vertrauten Arzte ein bemerkenswerthes, durchaus berechtigtes Sicherheitsgefühl, welches insbesondere bei Beantwortung jener schwerwiegendsten Frage, die ein jeder Patient zu stellen das Hauptinteresse hat, nämlich nach Verlauf und Dauer des Leidens, zur Erscheinung kommt. Durchaus berechtigt darf jenes Sicherheitsgefühl genannt werden, denn fast mit der gleichen Unfehlbarkeit, mit welcher im chemischen Experiment die innige Vereinigung von Molekül und Molekül vorausbestimmbar erfolgt, fast mit derselben Unfehlbarkeit erfüllt sich die entsprechende, auf sorgsam ausgeführte elektrodiagnostische Maassnahmen sich stützende Vorhersage. Alle die zahllosen, in der Literatur niedergelegten Beobachtungen geben dazu das Recht.

Und doch scheint auch hier Mutter Natur mitunter unverständliche Sprünge zu machen, auch auf diesem Gebiete mitunter die einengenden Schranken physiopathologischer Grundgesetze kühn zu durchbrechen, dem forschenden Menschen es überlassend, den Urgrund jener räthselvollen Abnormität in klügelndem Raisonnement zu entdecken. So sei es mir gestattet, im Folgenden einige, wie ich glaube, des Interesses werthe Beobachtungen mitzutheilen, die des Oefteren auf das Sorgsamste nachgeprüft, vermöge ihrer starren Unveränderlichkeit und seltsamen Erscheinungsweise in vollkommenem Widerspruch mit den geläufigen elektrischen Erfahrungsthatsachen stehen.

Beobachtung I. Frl. R., 15 Jahre alt. Diagnose: Paralysis N. facialis sinistri.

Anamnese: Seit dem dritten Lebensjahre besteht eine Lähmung der l. Gesichtshälfte, angeblich acut in einer Nacht entstanden. Trotzdem das „schiefe Gesicht" unverändert bleibt, bestimmen Pat. erst im 15. Lebensjahre Schönheitsrücksichten, sich in ärztliche Behandlung zu begeben.

Status: Stirnrunzeln erzeugt nur auf der r. Stirnhälfte Falten. Augenschluss l. unmöglich. Linker Mundwinkel hängt herab, verzieht sich stark nach r. beim Lachen. Bei Sprechbewegungen betheiligt sich nur der r. Mundwinkel. Gaumensegel functionirt gut, hängt gerade herab. Berührungs-, Schmerzempfindung intact.

Elektrischer Befund:

Facialis.

	Links	Rechts
Faradisch.		
Vom Nerven aus	75 R. A.	90 R. A.
Frontalisast	85 „	90 „
Zygomaticus	74 „	88 „
Unterkieferast	90 „	90 „
Galvanisch.		
Stamm	4 M. A.	5 M. A.
Frontalis	$2\frac{1}{2}$ „	4 „
Zygomaticus	3 „	4 „
Unterkieferast	2 „	3 „

Die einzelnen Gesichtsmuskeln zeigen faradisch und galvanisch geprüft, ganz unwesentliche Differenzen der kranken gegenüber der gesunden Seite. Die Zuckungen sind kurz, blitzartig.

Andere Hirnnerven sind nicht afficirt.

Beobachtung II. Anna S., 2 Jahre alt. Diagnose: Paralysis plex. bracchial. sinistri.

Anamnese: Nach Angabe der Mutter besteht seit der Geburt, die in Schädellage erfolgte, eine Lähmung der L. O. E. Ob die Hebamme zur schnelleren Beendigung der Geburt mit Finger oder Haken in die Achselhöhle des Kindes eingegangen ist, weiss die Mutter nicht genau anzugeben.

Status: L. O. E. hängt schlaff herab. Der Oberarm kann selbst mit Anstrengung nicht bis zur Horizontale erhoben werden. Den Unterarm activ zu beugen oder zu strecken, ist unmöglich, ebensowenig sind Fingerbewegungen ausführbar. Die Finger stehen in einer Art Krallenstellung.

Sensibilität, Schmerzempfindung intact.

Faradisch.

	R. O. E.	L. O. E.
Erb'scher Punkt	90 M. A.	84 M. A.
N. medianus	90 „	85 „
N. radialis	88 „	85 „
N. ulnaris	100 „	88 „
M. deltoid.	84 „	75 „
M. biceps	82 „	80 „
M. flex. digit.	98 „	90 „
M. supin. poll.	90 „	88 „

Die anderen Muskeln zeigen gleiche Differenzen der kranken gegenüber der gesunden Seite. Die Zuckungen sind stets kurz, blitzartig.

Galvanisch.

	R. O. E.	L. O. E.
Erb'scher Punkt	3 M. A.	$2\frac{1}{2}$ M. A.
Median	3 „	2 „
Ulnaris	3 „	$1\frac{1}{2}$ „
Deltoid.	5 „	3 „
Biceps	3 „	$2\frac{1}{2}$ „

u. s. w. Stets ist die Zuckung kurz, blitzartig.

Beobachtung III. Georg B., Schüler, 14 Jahre. Diagnose: Paralysis N. facial. dextr.

Anamnese: Im Alter vom 5 Jahren Caries d. proc. mastoid. rechts, nach Scharlach entstanden. Es bleibt zurück die Lähmung der r. Gesichtsnerven.

Status: Stirnrunzeln erzeugt r. keine Falten.

Augenschluss gelingt r. nicht mit voller Kraft. Tic und fibrilläre Muskelzuckungen in r. Gesichtshälfte. Beim Sprechen und Lachen betheiligt sich der r. Mundwinkel nicht.

Sensibilität, Schmerzempfindung intact.

Geschmack fehlt auf dem unteren Theile der r. Zungenhälfte.

Elektrischer Befund: Leichte quantitative Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit auf der kranken Seite. Werthe ähnlich Fall I.

Beobachtung IV. Frau E., Wittwe, 52 J. Diagnose: Epilepsie und Paralysis N. facial. sinistr.

Seit etwa 25 Jahren ist das Gesicht „schief". Angebliche Entstehungsursache Durchnässung. Pat. wurde niemals behandelt.

Status: Das typische Verhalten der Facialislähmung. Der Stirnanfang ist mitbetroffen.

Elektrischer Befund: Einfach quantitative Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit. Werthe ähnlich Fall I.

Ein vergleichender Rückblick auf die eben mitgetheilten Beobachtungen zeigt in bemerkenswerther Uebereinstimmung eine auffallende, widerspruchsvolle Thatsache. Trotz lange Jahre unverändert bestehender Lähmung erweist sich dieselbe Nervenbahn für den kräftigsten Willensimpuls undurchgängig, welche auf den elektrischen Reiz in kaum nennenswerth quantitativ veränderter Form reagirt.

Die elektrischen Untersuchungswerthe dürfen als eindeutig bezeichnet werden, weil in Folge der bei allen mitgetheilten Beobachtungen vorhandenen Einseitigkeit der krankhaften Affection der Vergleich mit der gesunden Seite, insbesondere die

Untersuchung symmetrischer Körperstellen, deren Anspruchsfähigfähigkeit auf den elektrischen Reiz leichter, einwandsfreier beurtheilen liess.

Wie ist aber eine derartige Erscheinungsform in Einklang zu bringen mit der gangbaren, als Regel gelehrten Anschauung vom Wesen und Verlauf peripherer Lähmung? Tritt nicht ein unverkennbarer Widerspruch zu Tage mit den herkömmlichen, in den Lehrbüchern niedergelegten Anschauungen?

Strümpell sagt in seinem Lehrbuche: „Aus dem Ausbleiben der EaR können wir dann auch mit Bestimmtheit den Schluss ziehen, dass gröbere anatomische Veränderungen im Nerven nicht vorhanden sind, und dass wir demnach eine viel raschere Heilung, vielleicht schon in 3—4 Wochen, erwarten dürfen", und an anderer Stelle: „Ist nach Verlauf der ersten 8—14 Tage die elektrische Erregbarkeit der Nerven normal geblieben, so kann man fast mit Sicherheit einen raschen günstigen Verlauf voraussagen".

Wie ist ferner die beobachtete Erscheinungsform mit jenen als Norm aufgestellten Grundsätzen in Einklang zu bringen, welche der Altmeister der Elektricitätslehre, Erb, entwickelt?

Er sagt: „In unheilbaren Fällen schreitet diese Abnahme immer weiter und weiter fort, es kommt nach und nach zu hochgradiger Schwererregbarkeit der Muskeln. Zuerst erlischt endlich die KaSZ völlig, und es bleibt zuletzt nur noch eine ganz schwache AnSZ übrig, als letztes Lebenszeichen der noch spurweise vorhandenen Muskelfasern". Bei Annahme einer einfachen Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit räth Erb zur äussersten Vorsicht, weil dieselbe in der Regel nur als Theilerscheinung der EaR vorkomme, gesteht jedoch zu, dass in seltenen Fällen (Brenner, Bernhardt) peripherer Lähmung eine einfache Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit beobachtet worden sei, wovon Strümpell noch nichts erwähnt.

Selbst E. Remak bekennt sich in seinem vortrefflichen Artikel über Elektrodiagnostik zu der Ansicht, dass „die Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit bis zur völligen Aufhebung früher allgemein als häufigste Erscheinungsform peripherer Lähmung betrachtet, in reiner Form aber um so seltener geworden sei, je genauer man auch geringe qualitative Erregbarkeitsanomalien der Muskeln studirt habe.. Er erwähnt aber auch die von Erb citirten Beobachtungen einfacher Herabsetzung von Brenner, v. Ziemssen, ferner die von Nothnagel beobachtete Herabsetzung der faradischen Erregbarkeit bei Blitzlähmung, die gleichartigen Beobachtungen bei Arsenik- und anderen toxischen Lähmungen von Seeligmüller, da Costa, Gerhard. Auch er betont die hohe prognostische Bedeutung der EaR, da alsdann jedenfalls anatomische Alterationen der Muskel- und Nervensubstanz vorlägen, welche niemals einer schnellen Rückbildung zur Norm fähig sind.

Eine Schlussfolgerung ex contrario müsste also bei unseren Beobachtungen nothgedrungen zu äusserst günstiger Prognosticirung führen. Demgemäss erscheint, wenn auch das jahrelange Bestehen in Rücksicht gezogen wird, die erheblich verzögerte, wenn nicht unmögliche Wiederkehr zur Norm als geradezu räthselhaft.

Sehr vorsichtig spricht sich auch Professor Petrina aus. Er sieht in der wissenschaftlich angewandten Elekricität ein treffliches Hülfsmittel für die Diagnose sowohl, als auch in den meisten Fällen für die prognostische Beurtheilung des Falles, und die Annahme dürfte wohl kaum irrthümlich sein, dass gewichtige Erfahrungsthatsachen ihn zu dieser unzweideutigen Einschränkung bestimmten.

Eine beachtenswerthe Warnung vor allzugrosser, auf den elektrodiagnostischen Befund gestützter prognostischer Unfehlbarkeitsgerirung klingt aber aus einigen Worten der Elektricitätslehre von Rosenthal und Bernhardt heraus. Auch diese Autoren schliessen auf Grund eines elektrodiagnostischen Befundes ohne EaR „das Bestehen schwerer Nutritionstörungen in Nerv und Muskeln" aus, und sehen die Lähmung als eine solche an, welche innerhalb 3—8 Wochen zur Heilung kommen — kann. Dies Wort müsse deswegen betont werden, weil „auch bei in jeder Beziehung als leicht zu erachtenden peripheren Lähmungen (freilich nur ausnahmsweise) die Heilung sich verzögern oder auch (in sehr seltenen Fällen) ausbleiben kann".

In den „Beiträgen zur Pathologie und Therapie der spinalen Lähmungen" erwähnt Professor Bernhardt derartige abnorme Erscheinungsformen noch nicht. Dort sagt er nur, dass „relativ schnell heilende periphere Lähmungen mit längere Zeit andauernder einfacher Verminderung der Errgbarkeit von Nerv und Muskel einhergehen, ohne dass je im Verlaufe des Leidens qualitative Veränderungen zur Erscheinung kommen".

Noch spärlichere Ausbeute, als das Studium der gangbaren Lehrbücher, verheisst die Beschäftigung mit der einschlägigen casuistischen Literatur. Nur je ein Fall von Brenner und Bernhardt zeigt entfernte Aehnlichkeit mit unserer Beobachtung, ein beträchtlicher Unterschied besteht jedoch in der Dauer des Bestehens der einfach quantitativen Herabsetzung. In Brenner's Fall war die Erscheinung nur 6 Tage zu constatiren, in Bernhardt's Fall hielt der Zustand länger an, obwohl die Lähmung wegen der innerhalb der ersten fünf Wochen eintretenden Heilung zu den leichteren zu zählen war.

Eine Mittheilung Friedheim's über einen Fall rechtsseitiger Serratuslähmung wäre noch zu erwähnen, weil in diesem trotz elektrischer Behandlung kein Erfolg, keine Veränderung des scharf ausgeprägten Krankeitsbildes sich einstellte, trotzdem Nerv und Muskeln, auf beide Stromesarten, keine wesentliche Differenz gegenüber der gesunden Seite zeigten.

Wie erklärt sich nun die Beobachtung, dass selbst nach langen Jahren eine Nervenstrecke auch für den kräftigsten Willensimpuls fast unwegsam bleibt, während der elektrische Reiz sie mit kaum nennenswerth verringertem Effect durchläuft? Welches eigenartige Moment verhindert hier den nothwendigen Eintritt der bekannten Degenerationserscheinungen? Ist die Verschiedenheit des Angriffspunktes zwischen Willens- und elektrischem Reiz allein hinreichend, um eine derartige Differenz zu erzielen?

Gesetzt den Fall, das Hemmniss auf der Nervenstrecke in Gestalt einer pathologischen Veränderung derselben liege so weit centralwärts, dass der elektrische Reiz gar nicht anders anders als peripheriewärts angreifen könne, so bliebe doch unverständlich, weshalb allein die trophischen Fasern verschont bleiben, die doch sicherlich nicht gesonderte Abtheilungen des Nervenquerschnittes bilden. Diese Annahme träfe auch durchaus nicht für Fall II zu, wo das schädigende Moment den Plexus brachialis wohl sicherlich in der Fossa axillaris getroffen hat, und wo im schroffen Gegensatze zu dem wirkungslosen Willensimpulse elektrische Reize vom Erb'schen Punkte aus mit einfach veränderter Wirkung passiren.

Dass die elektrische Erregbarkeit peripheriewärts von der Läsionsstelle des Nerven längere Zeit sich erhalten kann, ist bekannt, aber selbst Professor Bernhardt berechnet die Dauer dieser Erscheinung nur nach Monaten. Ein jahrelanges unverändertes Fortbestehen scheint auch er nicht beobachtet zu haben.

Zur Vergleichung der Grösse eines Willensimpulses und des elektrischen Reizes fehlt uns allerdings jeder fassbare Maassstab. Die innerste Arbeitsthätigkeit jener centralen Reizreservoire, welche in wunderbarer Vollkommenheit den Vorrath an Spann-



kraft constant zu erhalten wissen, die mit staunenswerther Sicherheit bald getrennt, bald in inniger Gemeinschaft ihre Wirksamkeit zu entfalten vermögen, ist leider noch derart in Dunkel gehüllt, dass eine hypothetische Deutung ihrer krankhaften Processe als wenig nutzbringendes Beginnen erscheint. Nur soviel darf vermerkt werden, dass der Willensreiz auf der von ihm unzählige Male durchmessenen Bahn wohl mindestens zu jener Reizgrösse anwachsen kann, welche Seitens des elektrischen Reizes zur Erzielung eines minimalen motorischen Effectes erforderlich ist.

Die einzige Möglichkeit zu einer annähernd wahrscheinlichen Deutung der mitgetheilten Beobachtungen scheint mir eine Variante der bekannten Erb'schen Leitungshypothese zu bieten. Erb's Annahme, dass die Leitungsfähigkeit der Nerven an die Axencylinder, die Reizaufnahme an die Markscheiden gebunden sei, die durch Schiff's und Grünhagen's Experimente gestützt wird, und trotzdem sie von Vulpian, Herrmann u. A. bestritten wird, durch ein Besseres nicht ersetzt ist, scheint Licht zu bringen in das Dunkel der mitgetheilten Beobachtungen.

Wenn zur Deutung jener Thatsache, dass oftmals im Verlauf peripherer Lähmung die Willensleitung früher möglich wird, als die Aufnahme eines elektrischen Reizes, die Hypothese einer periaxilen Neuritis aufgestellt wird, so erscheint es durchaus im Einklange, für unsere Fälle eine axile Neuritis anzunehmen. Mag nun nach Fleischl's und Boll's Ansicht der Axencylinder von flüssiger Consistenz sein oder nach Ansicht anderer, aus zäh weicher Substanz bestehen, zu den Unmöglichkeiten gehört doch die Annahme nicht, dass allein die Affection des Axencylinderrohres fortbestehe. Es ist eben nur ein Deutungsversuch, mehr kann und soll es nicht sein.

Es erübrigt mir nur, meinem hochverehrten früheren Chef, Herrn Professor Dr. Oppenheim, für die liebenswürdige Unterstützung, sowie für Ueberlassung des Materials meinen Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Brenner, Elektrotherapie. Bd. II. Leipzig 1868. — 2. E. Remak, Elektrodiagnostik. Eulenburg's Realencyklopädie. — 3. Erb, Handbuch der Elektrotherapie. — 4. Strümpell, Spec. Pathol. und Therapie. Bd. IIa. — 5. Rosenthal u. Bernhardt, Elektricitätslehre. — 6. Elektrotherap. Studien. — 7. Leegard, Entartungsreaction. Deutsches Arch. f. klin. Med. 26, 1880. — 8. Bernhardt, Arch. f. Phys. Bd. VII. — 9. Brücke, Wiener acad. Sitzungsber. Bd. 66. — 10. Pierson, Compend. der Elektricitätslehre. — 11. Reynolds, Lectures on the clinical uses of electricity. London 1871. — 12. A. de Watteville, Pract. introd. to med. electr. London 1878. — 13. E. Cyon, Principes d'Électrotherapie. Paris 1873. — 14. Quincke, Guide pratique d'Électroth. Paris 1882. — 15. W. B. Nestel, Galvano-Therapeutica etc. New-York 1871. — 16. Jolly, Ueber die Unregelmässigkeit des Zuckungsgesetzes. VII. Wanderversamml. d. südwestdeutschen Neurologen. 1882. — 17. Schiff, Ueber die Verschiedenheit der Aufnahmefähigkeit und Leitungsfähigkeit. Zeitschr. f. Med. Bd. 29. — 18. Nothnagel, Virchow's Arch. Bd. LXXX. 1880. — 19. v. Ziemssen, Die Electr. in der Medicin. 4. Aufl. — 20. Stintzing, Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXIX. — 21. Stintzing, Die Varietäten d. Entartungsreaction etc. Leipzig 1886. — 22. Köhler und Steiner, Unters. d. physiol. Instit. zu Heidelberg. Bd. III. — 23. Bernhardt, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XIV und Bd. XVII. — 24. Erb, Volkmann's Samml. klin. Vortr. No. 46. — 25. Erb, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XV. — 26. Hirt, Pathol. u. Ther. d. Nervenkrankheiten. Wien u. Leipzig 1888—1890. — 27. Grünhagen, Pflüger's Archiv. Bd. VI. S. 180. — 28. Luchsinger und Spielmann, Ebendas. Bd. XXIV. — 29. Friedheim, Deutsche milit. Zeitschr. 1889. No. I. — 30. Bernhardt, Berl. klin. Wochenschr. 1888, No. 19. — 31. Buzzard, Brain 1890. — 32. Möbius, Lehrbuch der Nervenkrankheiten.

VI. Kritiken und Referate.

H. Stilling, Du Ganglion intercarotidien. Extrait du Recueil inaugural de l'Université de Lausanne.

Ob ein Organ vicariirend für ein anderes, anatomisch nicht identisches Organ eintreten kann, ist eine principiell und praktisch gleich wichtige Frage, die in letzter Zeit vielfach die Physiologen beschäftigt. Wie St. gefunden hat, schwindet die Medullarsubstanz der Nebennieren beim Kaninchen mit zunehmendem Alter. Den zu Grunde gehenden Zellen gleichen Zellengruppen im Ganglion intercaroticum. Letztere vermehren sich mit zunehmendem Alter. Es ist also nach St. die sogenannte Carotidendrüse weder ein rudimentäres Organ, noch ein einfaches Gefässknäuel, sondern eine Blutgefässdrüse und ein Analogon der Nebenniere. Durch die St.'schen Versuche ist ein Fingerzeig gegeben, wo wir die Ersatzorgane für die Nebenniere zunächst zu suchen haben.

A. Mosso, Die Ermüdung. Aus dem Italienischen übersetzt von J. Glinzer.

Die mannichfachen Erscheinungen der Ermüdung, ihre Folgen, ihre Ursachen und ihre Bekämpfung sind in diesem Buche allgemein verständlich in belehrender und interessanter Weise zusammengestellt. Einen bedeutenden Theil der Darstellung nehmen die bekannten eigenen Untersuchungen des Verf.'s ein. Er führt uns zunächst in die Nähe Rom's ans Meerufer und schildert uns die Ermüdungserscheinungen der aus Afrika ankommenden Wachteln. Von Cap Bon bis nach Rom sind etwa 519 Kilometer, die eine Wachtel in 9 Stunden durcheilt. Nach ihrer Ankunft kauern die Thiere auf dem Boden, laufen aber mit grosser Geschwindigkeit fort, wenn man sich ihnen nähert. Sie sind also keineswegs völlig erschöpft. Auch die vielen todten Wachteln, die man in der Nähe der Küste findet, sind nicht durch Uebermüdung gestorben. Die Todesursache ist vielmehr eine ganz andere und sehr merkwürdige. In Folge der grossen Muskelanstrengung entsteht eine Blutleere im Gehirn, die auf die Sehkraft schwächend einwirkt. Die Wachteln sehen deswegen die in die Luft ragenden Hindernisse nicht gut und fliegen mit aller Kraft gegen Pfähle, Mauern u. dgl. Welche Kraft die Vögel beim Fliegen entwickeln können, geht schon aus der anatomischen Thatsache hervor, dass ihr Brustmuskel $^1/_6$ des ganzen Körpergewichts beträgt. Dazu kommt, dass je kleiner die Thiere, desto stärker im Vergleich die Muskeln sind. Schon Haller hat gefunden, dass die Stärke der Londoner Packträger die des Pferdes relativ übertrifft. Eine Schwalbe legt 45 Meter in 1 Secunde zurück und kann dabei mehrere Tage ohne zu ruhen in der Luft aushalten.

An Brieftauben, welche einen langen Flug zurückgelegt hatten, liess sich als Folge der Ermüdung feststellen: Die Bluttemperatur ist um einen Grad (43° statt normaler Weise 42°) erhöht. Die Brustmuskeln sehen dunkelbraun aus, besonders der grosse. Die Leichenstarre beginnt schon nach 8 Minuten und nach 12 Minuten sind bereits die Flügel steif. Das Gehirn ist blass und blutleer.

Nach einer Uebersicht über die Geschichte der Lehre der thierischen Bewegungen werden zunächst die Wirkungen der Gehirnanämie an einer Person mit einem Schädeldefect beschrieben. Dann kommt der Verfasser auf die eigenen Versuche über die Ermüdung zu sprechen, die mit dem von ihm construirten Ergographen gewonnen wurden. Es ist dies ein Instrument, welches die Bewegungen des Mittelfingers registrirt, während die übrige Hand und der Arm bewegungslos bleiben. Bei seinen Bewegungen hebt der Mittelfinger ein Gewicht (etwa 3 Kilo), und es lässt sich daher leicht aus den Curven die Grösse der geleisteten Arbeit bestimmen. Es ergab sich bei diesen Untersuchungen zunächst das interessante Factum, dass die mit Hülfe des Ergographen vom Mittelfinger erhaltenen Ermüdungscurven eine für die untersuchte Person characteristische Form, das sogenannte Profil der Curve zeigen, welches sich auch in Jahren, wenn sonst die Verhältnisse dieselben bleiben, nicht ändert. Die Arbeitsleistung bis zur völligen Ermüdung ist eine recht bedeutende und kann durch Uebung von 3,5 kgrm auf 8,8 gesteigert werden. Die Hubhöhen, die der Ergograph zeichnet, sind den Muskelverkürzungen proportional, wie an Leichen festgestellt wurde. Auch bei directer Reizung vom Nerven aus finden sich die individuellen Eigenthümlichkeiten der Ermüdungscurve wieder. Freilich sind sie dann nicht so ausgesprochen, wie bei den allein durch den Willen hervorgebrachten Bewegungen. Immerhin sieht man an diesem Resultat, dass die Psyche wenig Einfluss auf die Profilbildung der Curve hat.

Die Ermüdung beruht auf Anhäufung von giftigen Stoffen im Muskel. Durchspült man den ermüdeten Muskel mit physiologischer Kochsalzlösung, oder massirt man ihn, so werden in beiden Fällen die Giftstoffe fortgeschafft und der Muskel wieder arbeitskräftig. Ranke spritzte bekanntlich den Wasserextract ermüdeter Muskeln in normale Muskeln, und machte sie dadurch arbeitsuntauglich. Mosso führte den analogen Versuch mit dem Blut aus. Er spritzte das Blut eines sehr ermüdeten Hundes in die Venen eines anderen und sah danach die Zeichen der Ermüdung bei dem letzteren auftreten. Auch das Blut eines Hundes, dessen Muskeln eine Zeit lang durch electrische Ströme tetanisirt worden waren, brachte nach seiner Einverleibung in einen anderen Hund Beschleunigung der Athmung und des Pulses hervor. Müdes Blut, wenn man so sagen darf, macht also müde, und damit stimmt die Beobachtung überein, dass am Abend von Marschtagen auch die Muskeln der Arme ermüdet sind.

Die Ermüdung wächst nicht proportional der vollbrachten Arbeit, denn wenn man nur die Hälfte Arbeit leisten lässt, so braucht man

weniger als die halbe Zeit zur Erholung, und man sieht daraus, dass sich die Kräfte während der ersten Zusammenziehungen des Muskels weniger erschöpfen als während der späteren. Möglicher Weise verbraucht der Muskel anfänglich andere Stoffe als später nach der Ermüdung, ähnlich wie sich ja auch beim Hungern die verbrauchten Substanzen nicht gleich bleiben.

Mosso spricht dann ausführlich von dem Gesetz der Erschöpfung und giebt eine Fülle interessanter Einzelheiten. Jede Ermüdung ist unter normalen Verhältnissen eine nervöse. Die geistige, wie die körperliche Arbeit erschöpfen das Centralnervensystem, das dann zu beiden Thätigkeiten unbrauchbar wird. Demnach ist es ein physiologischer Irrthum, wenn man die Schulstunden der Kinder durch Turnübungen unterbricht, in der Absicht, dadurch die Gehirnerschöpfung zu vermindern. Um die durch intellectuelle Arbeit geschwächten Kräfte des Organismus wieder herzustellen, giebt es kein anderes Mittel als Stillsitzen und Ausspannung. Zwingen wir das Nervensystem zu einer Muskelanstrengung nach einer Gehirnanstrengung, so finden wir die Muskeln weniger arbeitstüchtig, und wir fügen damit der Gehirnanstrengung noch eine andere Anstrengung hinzu, welche gleicher Art ist und das Nervensystem ebenso schädigt.

A. Mosso, Les phénomènes psychiques et la température du cerveau. Arch. italiennes de Biologie, Bd. 18. — Croonian lecture, 24. März 1892. — Philosophical Transact. of the Royal Soc. of London, Bd. 183, p. 299.

Um die Frage zu entscheiden, ob bei der Gehirnthätigkeit Wärme producirt wird, hat schon vor längerer Zeit Schiff Untersuchungen angestellt und ist zu positiven Resultaten gekommen. Er wandte Thermonadeln an, die in das Gehirn des Thieres versenkt wurden und stellte die Beobachtungen, um sich von dem störenden Einfluss der Blutcirculation frei zu machen, an bereits todten Thieren an, deren Nerven aber noch reizbar waren. Bei Mosso's Untersuchungen ist eine wesentlich andere Methodik zur Anwendung gekommen. Er bestimmte die Temperatur mittelst Quecksilber-Thermometer, die er so empfindlich herstellen liess, dass man noch $^1/_{500}$ Grad ablesen konnte. Ein solches Thermometer wurde durch ein Trepanloch des Schädels den Gehirnwindungen des Hundes direct angelegt oder auch in die Substanz des Gehirns eingestossen. Hierdurch wird die Methode allerdings wesentlich vereinfacht und erleichtert. Der Einfluss der Blutcirculation wird dagegen nicht beseitigt, indem die Versuche am lebenden Thier angestellt werden. Aber dieser Einfluss wird sichtbar gemacht durch die gleichzeitige Messung der Bluttemperatur mit noch 2 anderen ebenso empfindlichen Thermometern. Das eine derselben befindet sich in der Carotis möglichst nahe am Herzen, das andere im Rectum oder der Vagina.

Maassgebend für die Wärmeproduction des Gehirns sind dann nur diejenigen Schwankungen des im Schädel befindlichen Thermometers, welche nicht von ähnlichen Schwankungen begleitet sind.

Die Resultate lassen sich in 3 Gruppen ordnen:

1. Die rein psychischen Erregungen des Thiers, z. B. durch Anrufen beim Erwachen aus der Narcose bewirken nur eine ungemein schwache Temperaturerhöhung des Gehirns von höchtens 0,01°.

2. Das Gehirn erwärmt sich sehr stark, wenn electrische Ströme durch dasselbe geleitet werden.

3. Grossen Einfluss haben die Narcotica. Opium lässt nach vorübergehender Steigerung die Temperatur rasch absinken. Cocain bewirkt für einige Zeit eine Wärmeproduction, durch die das Gehirn 0,36° wärmer als die Bluttemperatur werden kann.

Jaques Loeb, Ueber künstliche Umwandlung positiv heliotropischer Thiere in negativ heliotropische und umgekehrt. Pflüger, Arch. Bd. 54, p. 81.

Der thierische Heliotropismus, d. h. die Eigenschaft der Thiere, sich in der Richtung der Lichtstrahlen entweder zur Lichtquelle hin oder sich von dieser fortzubewegen, kann theoretisch dadurch erklärt werden, dass sich die Spannung der Muskeln, oder der wie solche functionirenden Elemente unter dem Einfluss des Lichts vergrössert oder verkleinert. Trifft das Licht das Thier von der Seite, so wird in Folge dessen eine Ungleichheit der Muskeln beider Seiten entstehen, welche das Thier richtet, d. h. der Lichtquelle zu- oder abwendet. Besondere Umstände können diese Wirkung des Lichts umkehren und es werden dann aus positiv heliotropischen Thieren negativ heliotropische, und umgekehrt. Larven von Polygardius eigneten sich am besten dazu, diese Umwandlung des Heliotropismus zu demonstriren. Durch Temperaturerhöhung werden sie regelmässig negativ heliotropisch und durch Abkühlung positiv heliotropisch. Einen ganz ähnlichen Einfluss übt auch die Concentration des Meerwassers aus. Erhöhung seines Salzgehaltes wirkt wie Erniedrigung der Temperatur, während Herabsetzung der Concentration den umgekehrten Erfolg hat, also die positiv reagirenden Thiere negativ heliotropisch macht. Ein analoges Verhalten beobachtete L. auch bei Copepoden. Sehr merkwürdig ist ferner die Angabe, dass sich viele Thiere, je nachdem sie positiv oder negativ heliotropisch sind, anders fortbewegen. So schwimmen die Polygardiuslarven im positiven heliotropischen Zustand meist an der Oberfläche, kriechen aber in der Regel am Boden, wenn sie sich in negativem Zustande befinden.

Von den heliotropischen Thieren sind die unterschiedsempfindlichen Thiere zu unterscheiden. Letztere werden nicht durch den Lichtstrahl gerichtet, sondern bewegen sich nur im Hellen lebhafter, im Dunkeln träger oder gar nicht. So kommt es, dass man sie nach einiger Zeit immer an den dunkeln Stellen des Gefässes vereinigt findet, während die heliotropischen Thiere immer in der Richtung des Lichtes von einer Gefässwand zur andern wandern, auch wenn sich dabei auf ihrem Wege die Lichtintensität in einem oder dem anderen Sinne ändert.

In einer früheren Arbeit hat L. gemeinschaftlich mit Groom nachgewiesen, dass manche Thiere in Folge des Heliotropismus im Meere aufsteigen, dann aber, in die grössere Helligkeit gelangt, durch die Belichtung selbst negativ heliotropisch werden und daher wieder nach unten gehen, bis sie wieder den umgekehrten Heliotropismus erlangt haben. Das Steigen im Wasser kann aber auch durch negativen Geotropismus bewirkt werden und Verf. giebt in der vorliegenden Arbeit interessante Beispiele von Combination des Heliotropismus mit dem Geotropismus. Die frisch ausgeschlüpften Larven von Loligo sind constant positiv heliotropisch. Bringt man sie in einer horizontalen Röhre in die Nähe des Fensters, so wandern sie von der vom Fenster entfernten Seite der Röhre zum Fenster hin. Neigt man nun dies dem Fenster nähere Ende der Röhre nach unten, so wandern die Thiere wieder zurück, und entfernen sich dabei wieder von der Lichtquelle. In diesem Falle überwiegt also der negative Geotropismus den positiven Heliotropismus.

R. Wlassak, Die Centralorgane der statischen Functionen des Acusticus. Centralblatt für Physiologie. Heft 16. 1892.

Das Symptomenbild, welches nach der Entfernung eines oder beider Labyrinthe entsteht, ist ein so charakteristisches, dass man durch Abtragung der einzelnen Theile des Centralnervensystems mit Sicherheit die Frage entscheiden kann, ob diese Theile zum Zustandekommen der Labyrinthsymptome nöthig sind oder nicht. Der Verf. hält sich bei diesen Untersuchungen hauptsächlich an die vom Ref. angegebenen Symptome, welche dadurch entstehen, das jedes Labyrinth vorwiegend mit den Streckern und Abductoren, der gleichen, mit den Beugern und Adductoren der Gegenseite in Verbindung steht. Wenn in diesen Muskeln und ebenso in gewissen Gruppen der Hals- und Bauchmuskulatur der vom Labyrinth ausgehende Tonus fortfällt, entstehen durch ihre mangelhaften Bewegungen die mannigfachsten Störungen.

Der Verf. hat die Untersuchungen an Fröschen angestellt, denen er nach der Schrader'schen Methode von der Mundhöhle aus das Labyrinth entfernte. Es ergab sich, dass der Uebertragungsmechanismus, durch den die Acusticusreize auf motorische Bahnen übergeleitet werden, hinter dem Mittelhirn aber nicht im Kleinhirn gelegen ist. Hier befindet sich die „Formatio follicularis" des Verfassers, und ein Nadelstich in diese Gegend erzeugt die Symptome der einseitigen Labyrinthexstirpation.

Um den Zusammenhang dieses Mechanismus mit dem Rückenmark festzustellen, wurden halbseitige Durchschneidungen des Rückenmarks oberhalb des ersten Nerven von der Mundhöhle aus gemacht. Die Thiere zeigen dann sehr grosse Aehnlichkeit mit solchen, denen nur das Labyrinth auf der dem Rückenmarksschnitt gegenüber liegenden Körperhälfte entfernt worden ist. Combinirt man die halbseitige Durchschneidung des Rückenmarks mit der Zerstörung eines Labyrinths, so überwiegen stets die Symptome der letztgenannten Operation, doch kommt es zu einer sehr starken Beugestellung der Extremitäten, wenn die beiden Eingriffe auf verschiedenen Körperseiten ausgeführt wurden, es prävalirt andererseits die Streckstellung, falls das Labyrinth auf derselben Seite herausgenommen wurde, auf welcher schon das Rückenmark halbseitig durchschnitten war.

J. V. Laborde, Traité élémentaire de Physiologie d'après de leçons pratiques de démonstrations etc. Paris. Société d'éditions scientifiques.

Das Buch umfasst bisher nur die Nervenphysiologie. Dieselbe ist mit grosser Ausführlichkeit und in ungemein leicht fasslicher Weise dargestellt. Die Eintheilung des Stoffes in ganz kurze Abschnitte, die immer mit einer den Inhalt angebenden Ueberschrift versehen sind, kommt ebenfalls dem Lernenden und Lesenden recht zu statten.

Der Text wird durch 180 Figuren unterstützt, die zwar sämmtlich gut gewählt sind, aber in der Ausführung manchmal zu wünschen übrig lassen. Die Abschnitte, welche sich in dem Buch auf die Localisation des Grosshirns beziehen, scheinen uns mit besonderer Sorgfalt bearbeitet zu sein, wenn wir auch vielfach den Standpunkt des Verfs. nicht theilen möchten. Die Abbildungen des Gehirns des sprachgewandten Gambetta, ebenso das Bild, welches den Schädel des bekannt gewordenen amerikanischen Steinarbeiters darstellt, wie er von der Eisenstange durchbohrt worden ist, machen diese Abschnitte auch in Bezug auf die Figuren besonders interessant.

M. Charles Richet, Travaux du laboratoire. Tome I. Système nerveux — Chaleur animale. Paris. Félix Alcan, 1893.

Es handelt sich um eine Zusammenstellung der von R. selbst oder unter seiner Leitung gemachten Arbeiten. Diesem ersten Bande wird ein zweiter und dritter folgen, welche die Abhandlungen über die physiologische Chemie, über Toxicologie und über „pathologische Physiologie" enthalten werden. Das ganze Unternehmen giebt ein beredtes Zeugniss ab von dem grossen Fleisse und der Vielseitigkeit R.'s. In dem vorliegenden ersten Bande scheinen uns nur die beiden folgenden Aufsätze neu zu sein, weswegen wir sie allein herausgreifen und kurz besprechen.



Expériences sur le cerveau des oiseaux.

Zur Untersuchung der Grosshirnfunctionen bei den Vögeln hat man seit Flourens berühmten Arbeiten immer nur eine oder beide Hemisphären ganz entfernt und immer wieder die allgemein anerkannten Störungen beobachtet. (Dieselben sind durch Schrader's Untersuchungen in wesentlichen Punkten nicht bestätigt worden. — Ref.) Man beobachtete nach der völligen Entfernung beider Hemisphären Mangel an Spontaneität der Bewegungen, Unfähigkeit sich zu ernähren, Mangel der Intelligenz u. s. w. Die vorliegenden Untersuchungen beziehen sich dagegen auf Thiere, denen nur die Rindensubstanz entfernt wurde, während die tiefer liegenden Schichten möglichst unberührt blieben. Für diese Versuche sollen sich Enten ganz besonders eignen und zwar wegen der Geringfügigkeit der bei der Freilegung des Gehirns entstehenden Blutung. Einige Zeit nach der Operation, wenn gewisse Reizerscheinungen, die zuweilen auftreten, wieder völlig verschwunden sind, verhalten sich diese Thiere ohne Grosshirnrinde genau wie normale, ja selbst ihre Stimmäusserungen, die R. ganz speciell untersucht hat, ändern sich nicht. An letzteren kann man bei normalen Enten je nach Umständen gewisse Modificationen erkennen, aus denen man auf Gemüthsbewegungen und Intelligenz schliessen kann. Eine geängstigte Ente schnattert ganz anders als eine, die mit Gemüthsruhe ihr Futter verzehrt u. s. w. Bei dem operirten Thiere ist nun auch diese „Sprache" nicht verändert. Als einzige kleine Folgeerscheinung bemerkte R., dass sich das operirte Thier in die Ecke eines Zimmers treiben lässt und dann nicht mehr zu entfliehen weiss, während die normale Ente nach rechts oder links vor der Ecke ausweicht. —

Cécité psychique experimentale chez le chien, avec autopsies.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass auch nach doppelseitigen Gehirnoperationen am Hunde alle auffallenden motorischen Störungen fehlen können. Es ist dann häufig nur die eigenthümliche Sehstörung deutlich vorhanden, durch welche die Hunde unfähig werden, die Dinge als solche richtig zu erkennen, während sie dennoch Hindernissen gut aus dem Wege gehen. In dem vorliegenden Aufsatze wird diese Erfahrung nochmals an zwei Hunden bestätigt. Von beiden Thieren wurde die Section gemacht, aus deren Bericht hervorgeht — übrigens ohne vom Verf. erwähnt zu werden — dass bei keinem der beiden Hunde die Munk'schen Sehsphären auch nur zum grössten Theil fehlten und dass andererseits bei dem einen Hunde, der vorzüglich sprang und lief ein grosser Theil der motorischen Zone fortgenommen war.

E. Rebentisch, Der Weiberschädel. Dissertation. 1893.

Aus einer Reihe von interessanten anthropologischen Arbeiten, welche in den letzten Jahren unter Schwalbe's Leitung ausgeführt worden sind, nehmen wir die vorliegende Dissertation zur kurzen Besprechung heraus, weil sie ein viefach auch in weiteren medicinischen Kreisen zur Sprache kommendes Problem behandelt: Kann man einen Männerschädel von einem Weiberschädel unterscheiden? Diese Frage ist sehr verschieden beantwortet worden. Nicht weniger als 58 Autoren haben sich mit dieser Frage schon beschäftigt und von ihnen sind zusammen 138 Merkmale zur Diagnose des Geschlechts angegeben worden. Man muss sich um so mehr wundern, welch' grossen Umfang die Literatur über diese Frage bereits angenommen hat, als das Interesse für den Gegenstand und die Mittel zur wissenschaftlichen Untersuchung desselben noch nicht gar lange vorhanden sind. Denn noch im 18. Jahrhundert gesteht Albinus in der Vorrede zu seinem Acad. Lib. I „Caremus sceleto feminino".

Die Untersuchung wurde nun derart angestellt, dass 169 Schädel verschiedenen Geschlechts aus der Strassburger anthropologischen Sammlung ausgewählt wurden. Das mit Sicherheit feststehende Geschlecht war auf den Schädeln angegeben. Diese Bezeichnungen wurden aber mit undurchsichtigem Papier überklebt und blieben dem Verf. zunächst unbekannt. Von jedem Schädel wurde dann eine Tabelle über die 50 wichtigsten und markantesten der in der Literatur angegebenen Geschlechtscharaktere angefertigt, und an diese Tabelle hielt sich der Verf. um die Diagnose zu stellen. Für die 169 untersuchten Schädel wurden auf diese Weise fast nur richtige Diagnosen gestellt. Nur bei 16 war dieselbe falsch, und zwar wurden 9 Mal Männer für Weiber, 7 Mal Weiber für Männer gehalten.

Wenn aber auch 95 pCt. der Schädel in Bezug auf das Geschlecht richtig beurtheilt wurden, so giebt es doch kein Merkmal, welches eine sichere Diagnose verbürgen könnte. Der Verf. hat alle wichtigen Charaktere auf ihren Werth hin geprüft und gelangt zu folgender Beurtheilung derselben. Am wichtigsten ist die Grösse des Schädels und des Unterkiefers, ferner die Entwickelung der Glabella, der Arcus superciliares, der Stirn- und Scheitel-Höcker, der Protuberantia occipitalis externa, der Linea nuchae, des Processus mastoides, des Processus styloides und der Knochenleisten am Unterkiefer; ferner die Stellung der Stirn und die Art des Uebergangs von der Stirn zum Scheitel; die Neigung der beiden Orbitalöffnungen gegen einander; die Form des äusseren oberen Orbitalrandes und des Zahnbogens; die Grösse der Zähne und das Verhältniss zwischen Basis und Dach des Hirnschädels. Alle diese Merkmale bilden sich aber erst nach er Pubertät aus, denn vor derselben ist keinerlei Unterschied zwischen Knaben- und Mädchenschädel zu finden. J. R. Ewald (Strassburg).

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 16. März 1893.

Vorsitzender: Herr Schaper.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Langerhans: M. H., ich hatte am 26. Januar die Ehre, Ihnen einen Fall von Carbolvergiftung zu demonstriren. Ich bin heute in der Lage, Ihnen einen zweiten, ähnlichen Fall vorzustellen. Es handelt sich um ein 22jähriges Dienstmädchen, welches sich mit Carbol vergiftet hat, wahrscheinlich wegen einer bestehenden Schwangerschaft. In diesem Falle hatte ich eigentlich nicht die Erwartung, dass ich viel Pneumonie finden würde und war deshalb nicht wenig erstaunt, als ich fast die ganze Lunge mit broncho-pneumonischen Heerden durchsetzt fand. Die Patientin ist am 8. aufgenommen, Mittags 1 Uhr im tiefsten Coma eingeliefert worden und am nächsten Morgen, den 9., bereits gestorben. Es sind also noch nicht 24 Stunden zwischen der Aufnahme des Giftes und dem Tode verflossen. Trotzdem sehen Sie hier in beiden Lungen ausgedehnte broncho-pneumonische Heerde. Zum grössten Theil ist nur das Centrum der Lobuli hepatisirt und noch eine schmale peripherische Zone lufthaltig. Im rechten Mittellappen verschmelzen bereits die lobulären Hepatisationen. Die Trachea und die Bronchien befinden sich in dem Zustande, den man gewöhnlich als frische, katarrhalische Entzündung bezeichnet, d. h. die Schleimhaut ist geschwollen, stark geröthet und mit einem dünnen, schleimigen Belage bedeckt. In diesem Falle, m. H., sind also nur ungefähr 20 Stunden von der Aufnahme des Giftes bis zum Tode verflossen, und trotzdem haben wir eine ausgedehnte Pneumonie. Es finden sich hier in den Luftwegen keine Aetzungen, wie in dem Falle damals, worauf die Bronchitis und die Pneumonie zurückgeführt werden könnte; andererseits ist der Charakter dieser Pneumonie nicht derjenige einer Schluckpneumonie, denn in sämmtlichen Lappen der beiden Lungen sind grosse, ausgedehnte, confluirende Heerde mit körnigen Schnittflächen vorhanden. Das ist nicht das Bild der Schluckpneumonie, und ich glaube deshalb, die Ansicht aussprechen zu dürfen, dass nach Carbolvergiftung durch indirecte Einwirkung des bereits resorbirten Carbols eine Bronchitis und im Anschluss daran eine Pneumonie entstehen kann. Beweisen kann man ja mit diesen zwei Fällen nicht viel, aber ich werde die Sache weiter experimentell verfolgen und hoffe, Ihnen dann noch weitere Mittheilungen darüber machen zu können. Die Wirkung des Carbols auf den Magendarmcanal besteht in diesem Fall nirgends in einer tiefen Aetzwirkung. Nur allein die obersten Epithelschichten des ganzen Pharynx und des ganzen Oesophagus sind wie macerirt, von den tieferen Epithelschichten vollständig abgehoben. Ich muss hierbei aber bemerken, dass die Leiche vom 11. bis 19. im Leichenkeller gelegen hat und erst am fünften Tage zur Section kam. Einen Theil der abgelösten Epitheldecke sehen Sie hier; dieses Stück stammt aus dem Oesophagus und hat die Form eines Cylinders. Ich habe diesen Theil mikroskopirt und mich überzeugt, dass es in der That nur die obersten Epithelschichten sind, die an zahlreichen Stellen in ziemlich regelmässiger Anordnung kleine Vertiefungen und Löcher erkennen lassen, in denen die Schleimhaut-Papillen gesessen haben. Die abgeschlossenen Epithelschichten waren ziemlich gut erhalten; die Kerne traten auf Zusatz von Essigsäure sowie bei Anwendung von Kernfärbungsmitteln deutlich hervor. Bei der Untersuchung der Schleimhaut selbst ergab sich, dass überall noch ein zusammenhängender Epithelbezug, die jüngeren Epithelschichten, vorhanden sind. Es ist also in diesem Falle weder eine Ulceration noch Erosion, noch eine Aetzwirkung vorhanden.

Der übrige Theil des Magendarmcanals bot nicht viel dar; der Magen allerdings eine ziemlich schwere Gastritis mit beginnender Fettmetamorphose; im Fundus befand sich ein leichtes cadaveröses Emphysem. Das Herz war ebenfalls stark getrübt, liess auch bereits beginnende Fettmetamorphose erkennen; ebenso die Nieren, welche ausserdem noch vereinzelte kleine hämorrhagische Punkte zeigten. Während des Lebens bestand Hämaturie. Kalk war in den Nieren diesmal nicht zu finden. Die Milz war etwas geschwollen, aber es war keine frische Hyperplasie der Pulpa vorhanden. Im Mesenterium lagen zahlreiche verkalkte Lymphdrüsen. Die Leber war geschwollen und stark getrübt, zeigte beginnende Fettmetamorphose. Die Aorta war sehr eng, dünnwandig, elastisch, hat also alle Merkmale, welche man bei chlorotischen Individuen findet.

Zum Schluss möchte ich Ihnen noch die Geschlechtsorgane vorzeigen, welche ein besonderes Interesse verdienen. Hier ist der Uterus mit stark gewucherter und gefalteter, dunkelrother Schleimhaut, an der hinteren Fläche links von der Mittellinie befindet sich dicht unter dem Fundus ein $1^1/_2$ cm breites, $1^1/_2$ cm langes und $^1/_2$ cm über die übrige gewucherte Schleimhautfläche hervorragendes Ovulum. Es ist das ein Ovulum aus dem ersten Monat in situ.

Discussion.

Hr. Heyse: Ich habe Gelegenheit gehabt, diesen Fall intra vitam zu sehen, und er hat mich lebhaft interessirt, da ich vor kurzer Zeit Gelegenheit hatte, einen anderen Fall von schwerer Carbolsäurevergiftung auf ganz gleiche Weise zu behandeln, welcher günstig endete. Ich war eigentlich überrascht, dass dieser Fall tödtlich endete, da die Patientin sich fast vollständig von dem primären Shok erholt hatte; die Aufklärung hat sich nachher ergeben, als wir bei der Autopsie diese starken Lungenveränderungen sahen. In dem ersten Fall, der lebend davon

kam, handelte es sich um eine Frau, welche 100 gr roher Carbolsäure getrunken hatte. Da die rohe Carbolsäure 50 pCt. Phenol enthalten soll, so hatte sie 50 gr Acidum carbolicum zu sich genommen. Sie wurde erst $1^1/_2$ Stunden später in die Klinik aufgenommen. Durch sehr ausgiebige Magenausspülungen wurden ungefähr 50 gr roher Carbolsäure aus dem Magen der Patientin entfernt, und die Patientin erholte sich wirklich aus ihrem Collaps. Auch in diesem Falle konnte man intra vitam constatiren, dass eine sehr lebhafte Aetzung des Kehlkopfs sowie der Innenwand der Trachea stattgefunden hatte, und aus dem sehr heftigen Bronchialkatarrh, der nachher auftrat, konnte man schliessen, dass in gleicher Weise eine Aetzung der Bronchialschleimhaut stattgefunden hatte. Dies führte aber in jenem günstig verlaufenen Falle nicht zur Entstehung einer Pneumonie. Ich glaube, dass dies der Hauptunterschied gewesen ist, weshalb jener Fall mit dem Leben davonkam, dieser tödtlich endete, obwohl doch die eigentliche Gefahr der Carbolvergiftung, nämlich der Shok, vollständig überwunden war. Die Patientin war so weit wieder zum Bewusstsein gebracht, dass sie sprach, dass sie allein Essen und Trinken forderte, sie befand sich also relativ wohl, und ungefähr 20 Stunden nach der Vergiftung trat ein plötzlicher Collaps ein, dem sie erlag. Es ist das für die Carbolsäurevergiftung etwas sehr Ungewöhliches, denn wenn die mit Carbol Vergifteten den ersten Shok überstanden, also nach vielleicht 6—8 Stunden sich vollständig erholt haben, so pflegt der Tod, wenn er überhaupt in Folge der Vergiftung eintritt, gewöhnlich erst am fünften, sechsten und auch am siebenten Tage einzutreten, und zwar dann herbeigeführt durch die Pneumonie, die ja überhaupt die Hauptgefahr bei der Carbolsäurevergiftung, von dem Collaps unmittelbar nach der Vergiftung abgesehen, bildet.

Bezüglich der Therapie möchte ich bemerken, dass ich nach der Theorie von Baumann Natron sulphuricum in den Magen eingegossen hatte. Ich hatte erst mit Seifenwasser ausgespült, dann mit Oel, dann Natron sulphuricum eingegossen und davon vielleicht 300 bis 490 cbcm im Magen zurückgelassen. Da nach der Theorie von Baumann die eingeführte Carbolsäure als phenylschwefelsaurer Kalk ausgeschieden wird, so erleichtert man die Ausscheidung, wenn man reichlich Natron sulphuricum, also schwefelsaure Salze nachschickt. Da die Kranke diese schwere Vergiftung überstanden hat, glaube ich, dass dieser Fall für die Richtigkeit der Theorie spricht.

Interessant war, dass am folgenden Tage, nach dem Eingiessen von schwefelsaurem Natron Krystalle von schwefelsaurem Kalk im Urin auftraten. Das ist eine Beobachtung, die meines Wissens noch nicht gemacht ist. Ich wandte mich an Herrn Prof. Salkowski mit der Bitte, zu constatiren, dass die Krystalle in der That schwefelsaurer Kalk waren. Ich stellte die Analyse nach seinen Angaben an und muss nach dem Ergebniss annehmen, dass sie aus schwefelsaurem Kalk bestanden haben, Form und chemisches Verhalten entsprachen dem. Schwefelsaures Natron, wenn es etwa direct ausgeschieden würde, müsste sich im Urin sofort lösen. Es kann also nur ein Kalksalz gebildet worden sein, welches im Urin nicht löslich ist, und dies war dann jedenfalls schwefelsaurer Kalk, der möglicherweise unter dem Einfluss der in der Niere stattfindenden Kalkablagerungen entstanden ist. Experimentell habe ich denselben Zustand übrigens beim Kaninchen nicht erzeugen können, obwohl ich es versucht habe.

Hr. Senator: Ueber hereditäre Ataxie. (Der Vortrag ist in No. 21 dieser Wochschrift publicirt.)

Discussion.

Hr. Remak: Es wäre vielleicht von Interesse, zu hören, ob der Nystagmus schon in der Ruhe besteht, also auch ein statischer ist, oder als Intentionsnystagmus erst bei der Fixation eintritt.

Hr. Senator: Der Nystagmus ist überhaupt nicht sehr ausgesprochen. In der Ruhe haben wir ihn selten beobachtet, aber bei Fixation tritt er stärker hervor, besonders bei Seitwärtsbewegungen der Augen. Die Reaction der Pupillen ist normal, der Hintergrund ist intact; die laryngoskopische Untersuchung hat keine Abnormität ergeben, wie ich vorhin schon bemerkt habe.

Hr. Burdach: Ein Fall von subphrenischem Abscess. (Wird in extenso publicirt.)

Discussion.

Hr. Henoch: Das Wunderbare an dem Falle ist, dass der Junge alles das überstanden hat, was Sie eben gehört haben, dass in der Zeit von wenigen Monaten ein solcher Complex von Erkrankungen besiegt worden ist, also ein Leberabscess, der operirt wird, ein subphrenischer Abscess, ein pleuritisches eitriges Exsudat, welches nach fünf Punctionen durch die Rippenresection geheilt wird, schliesslich eine Reihe von metastatischen Processen, die bis heute zum Theil noch fortdauern[1]).

Was die Ursachen betrifft, so hat Herr Stabsarzt Burdach schon angeführt, dass die Aetiologie des Leberabscesses hier nicht klar vorliegt. Ich habe daran gedacht, dass es sich vielleicht früher um einen perityphlitischen Process gehandelt haben könnte, der bekanntlich leicht zu Pylephlebitis und deren Folgen führt. Solche Fälle sind durchaus nicht selten, werden übersehen oder vergessen und erst der folgende Leberabscess wird beachtet. Aber dies ist hier nicht der Fall gewesen, wenigstens wurde von Seiten der Angehörigen alles derartige abgeleugnet. Ob ein Trauma auf die Leber gewirkt hat, weiss ich nicht. Es wäre ja möglich. Wir haben auch solche Fälle in der Klinik gehabt, wo ein Trauma geleugnet wurde, wo es aber nachher doch herauskam und auch die Section ergab, dass eine Entzündung der Leber wenigstens an ihrer Oberfläche stattgefunden hatte, z. B. durch einen Tritt auf die Lebergegend.

Klinisch bemerkenswerth ist die Fieberlosigkeit, welche während der metastatischen Abscessbildungen vorhanden war. Gerade in der Zeit, wo diese Abscesse entstanden, war der Junge fieberlos. Der Abscess hinten am Kreuzbein sowohl, wie der am Ellbogengelenk machten gar kein Fieber, und dasselbe war der Fall mit dem pleuritischen eitrigen Exsudat. Es wird ja gewöhnlich angenommen, dass ein Empyem sich von dem serösen pleuritischen Exsudat dadurch unterscheiden solle, dass es ein remittirendes Fieber unterhält. Ich muss sagen, dass, was das Kindesalter betrifft, mir eine grosse Reihe von Fällen zu Gebote steht, wo gar kein Fieber vorhanden war. Wir sind also in Bezug auf die Aetiologie des Leberabscesses unklar, während die rechtsseitige Pleuritis wohl von der Lebererkrankung ausging.

Hr. Burdach: Ich wollte nur noch bemerken, dass als Erfolg der Operation der jetzige Status in der Lunge der ist, dass man von dem überstandenen Empyem überhaupt kaum etwas nachweisen kann. Er hat keine Dämpfung innerhalb der Lungengrenze und man hört überall reines schönes vesiculäres Athmen.

Hr. Ewald fragt, welcher Natur das Gas ist, was bei diesen anderen Versuchen gebildet wurde. Wenn es sich nur um Kohlensäure handelt, dann muss es doch immer aus einem Kohlehydrat hervorgehen, dann würde also doch immer sich die Nothwendigkeit ergeben, dass sich da Zucker zersetzt.

Hr. Senator: Ich erlaube mir noch zu bemerken, dass unter Umständen nach den Untersuchungen von Dunbar in Giessen auch das Bacterium coli gasbildend sein kann. Wie es scheint, veranlassen alle diese verschiedenen Bacterien, soweit es sich nicht um Alkoholgährung handelt, ziemlich denselben Gährungsvorgang, nämlich Buttersäuregährung oder eine ihr nahestehende Gährung.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

57. Sitzung am Montag den 8. Mai 1893.

Vorsitzender: Herr Lindner.
Schriftführer: Herr Israel.

I. Hr. Zeller: Ueber einen seltenen Fall von Gangraena spontanea.

Vortragender stellt ein 20j. chlorotisches Mädchen aus dem Augusta-Hospital vor, dessen sämmtliche Finger der rechten Hand ohne äussere Veranlassung bis zur Mitte der 2. Phalangen nekrotisch geworden waren. Unter Ausschluss aller anderweitigen ätiologischen Momente kommt er zu dem Resultat, dass es sich um das bisher noch nicht beobachtete einseitige Auftreten der Raynaud'schen Gangraen handelt und weist die einzelnen Stadien derselben (örtliche Syncope, Asphyxie, Brand) an seinem Falle nach. (Der Vortrag wird anderweitig in extenso veröffentlicht.)

Hr. Bidder: Im Anschluss an den eben gehörten, sehr interessanten Fall kann ich das Corpus delicti einer ähnlichen, wenn auch viel weniger ausgedehnten Erkrankung vorlegen. Es ist die Hälfte eines linken Zeigefingers einer 57 Jahre alten Frau, die ich schon seit 1882 in meiner Behandlung hatte. Es war eine Frau die 6 Kinder geboren hatte, in ihren jüngeren Jahre Wäscherin gewesen war, aber jetzt in ganz guten Verhältnissen als kleine Rentiere lebte. Diese Frau, die ausserdem niemals erheblich krank gewesen war, die nur einmal 2 kleine Polypen an der Portio vaginalis gehabt, ferner hin und wieder an Cardialgien gelitten hatte, bekam eines Tages plötzlich Schmerz im linken Zeigefinger. Ich sah ihn an und konnte zunächst nichts entdecken. Nach einiger Zeit stellte sich eine bläuliche Verfärbung der vorderen Hälfte des Fingers ein also auf venöse Stasen deutend. Diese Stasen liessen sich durch centripetales Streichen des Fingers sofort vertreiben und es blieb nach dem Streichen eine starke Anämie zurück, die sich allmählich wieder ausglich. Im Anschluss hieran wurden nun alle weiteren Stadien, die wir eben gehört haben, durchgemacht, und es trat eine vollständige trockene Gangrän des Fingers ein. Ich machte weiter nichts, sondern liess die spontane Demarcation und die spontane Abtrennung erfolgen. Das Corpus delicti sehen Sie da. (Demonstration.) Diese Patientin war in durchaus anderen Verhältnissen aufgewachsen und hatte ein sehr viel höheres Alter, als die, die wir eben gesehen haben. Die wiederholte Untersuchung der inneren Organe hatte ein negatives Resultat gehabt. Es bleibt in diesem Falle natürlich auch wieder nichts anderes übrig, als einen Spasmus der kleinen Arterien des Zeigefingers anzunehmen, der die Zuführung des Blutes zum Finger verhindert hat, der die venösen Stasen bedingte und in Folge dessen schliesslich die Mumification. Wir stehen in diesen Fällen einfach vor einem Räthsel.

II. Hr. Gebhard: Ueber operative Behandlung des intrathoracischen Aneurysma.

Vortragender spricht im Anschluss an einen im September 1892 mit peripherer Gefässligatur nach Brasdor-Wardrup behandelten Fall von Aneurysma der Anonyma, der wegen der andauernd zunehmenden Verkleinerung des Volumens, der geringer gewordenen Pulsation, vor

1) Am 29. April habe ich den Patienten völlig geheilt wiedergesehen. H.

allem wegen der stetig abnehmenden subjectiven Beschwerden vorläufig als gebessert hingestellt wird, über die operativen Behandlungsmethoden intrathoracischer Aneurysmen. Nach einigen Bemerkungen über die Berechtigung der Operation im Allgemeinen, wird auf die einzelnen zu Gebote stehenden Methoden eingegangen, von denen zunächst die periphere Gefässligatur eingehender berücksichtigt wird. Vortragender hat, anschliessend an die Statistik von Rosenstein (Langenbeck's Archiv 1886) die nach dieser Zeit publicirten Fälle der Art zusammengesucht und hat 21 hierher gehörige gefunden. Er kommt auf Grund dieses Materials und mit Berücksichtigung des älteren von Rosenstein, gleich diesem Autor zu einer Empfehlung der gleichzeitigen Unterbindung der rechten Carotis und Subclavia und weist einzelne von Gegnern des Verfahrens demselben gemachte Vorwürfe zurück. Nach einigen Worten über Einführung gerinnungsfördernder Fremdkörper in aneurysmatische Säcke im allgemeinen kommt Vortragender dann auf die Behandlung mit Galvanopunctur zu sprechen. Er betont, dass es schwer sei, ein ganz richtiges Bild von der Leistungsfähigkeit dieser Methode zu bekommen, einerseits wegen der ausserordentlich zerstreuten und wenig zugänglichen Litteratur, — die einzelnen Fälle sind meistens in amerikanischen Provinzialblättern veröffentlicht, — andererseits, weil offenbar hier stark gesündigt wurde und ganz aussichtslose Fälle mit heroischen Mitteln bearbeitet worden sind. Einige drastische Beispiele der Art werden angeführt. Indessen existiren auch verbürgte Fälle von thatsächlich ausserordentlichem Erfolge. Ebenso sind von der einfachen Einführung von dickeren Nadeln in Combination mit dem electrischen Strom ganz besondere Erfolge gemeldet worden. Das gleiche gilt von der Operation mit Skarificirung der gegenüberliegenden Wand des Aneurysmasackes- Ueber alle diese Methoden existirt indessen bisher keine zusammenfassende verlässliche Statistik; eine kritische Abwägung derselben gegeneinander ist daher nicht gut möglich. Vortragender möchte auf Grund des vorliegenden Materials der Unterbindung als Behandlungsmethode den Vorzug geben, die anderen Verfahren vorläufig als nur palliative betrachtet wissen. (Der Vortag wird in extenso veröffentlicht werden.)

Hr. v. Bergmann; hält den Fall nicht für geheilt. Bedingung der Heilung ist Gerinnung, wo diese ausbleibt, ist keine Heilung oder auch nur der Anfang dazu vorhanden.

Hr. Lindner: Ich glaube auch — und so habe ich auch die Sache angesehen —, dass es sich nur um einen vorübergehend gebesserten Fall handelt. Es mag mehr eine Curiosität als eine Demonstration eines wesentlichen Erfolges sein, ich glaube aber, dass doch, wenn ein derartiges Zurückgehen der objectiven Erscheinungen erfolgt, wie hier, wo sie doch ganz erheblich unter unseren Augen zurückgegangenen sind, und zwar für längere Zeit zurückgegangen sind — von da an, wo wir ihn zuletzt vor einer Reihe von Wochen sahen, bis heute hat sich der Tumor wieder verkleinert —, dass wir da doch immer ein Recht haben, von einer vorübergehenden Besserung zu sprechen. Ich meine doch, es kann nicht bezweifelt werden, dass wirklich Besserung der Symptome, der objectiven sowohl, wie der subjectivon, auf den Eingriff hin erfolgt ist. Aber das gebe ich ja selber zu, dass die Hoffnungen, die ich auf dauernde Besserung setze, keine sehr grossen waren. Ich begrüsse nur den Erfolg, dass der Mann zunächst wieder bis zu einem gewissen Grade arbeitsfähig ist, als einen sehr angenehmen; was weiter kommt, muss ja die Zukunft lehren.

III. Hr. Zeller: Demonstration. M. H. ich möchte Ihnen im Auftrage des Herrn Prof. Sonnenburg eine Patientin vorstellen, die eine ganz interessante congenitale Missbildung zeigt. Die Patientin hat im Unterkiefer 5 Schneidezähne, die nebeneinander ganz gleichmässig gestellt und ganz gleich gross sind, so dass ich nicht glaube, dass es sich um einen zurückgebliebenen Milchzahn handelt. Sie hat dann eine Verwachsung der Lippe mit dem Kiefer, und zwar besteht, was ich gerade für beachtenswerth halte, diese Verwachsung nicht in der Mittellinie, sondern sowohl in der Lippe, wie am Kiefer etwas neben der Mittellinie und sie geht am Kiefer grade an die Stelle zwischen dem mittleren und den nächsten Schneidezähnen.

M. H. Als ich diese Patientin sah, die wegen einer anderen Affection in die Poliklinik kam, wurde ich unwillkürlich erinnert an die congenitalen Unterlippenfisteln und ich möchte mir gestatten, die Frage aufzuwerfen, ob diese Missbildung auch als ein Residuum der fötalen Entwickelung des Unterkiefer zu betrachten wäre. Herr Geheimrath Rose hat darauf hingewiesen, dass sich Unterlippe und Unterkiefer aus vier Hügeln aufbaut. Dursy hat in seiner Entwickelungsgeschichte des Kopfes des weiteren nachgewiesen, dass bei Entwicklung des Unterkiefers der an Dicke und Höhe zunehmende Schlundbogen auf seinem nach der Mundspalte convexen Rande vier Hügel treibt, deren stärkere mittlere durch Einkerbungen von einander sowohl, wie den schwächeren seitlichen geschieden sind. Dursy fasst die beiden mittleren Hügel mit einem sie trennenden keilförmigen Zwickel, den er jedoch beim Menschen vermisste, als eine Art Zwischenkiefer auf.

Ich möchte darauf hinweisen, ob nicht der vorliegende Fall an die Möglichkeit eines auch beim Menschen vorkommenden Zwickels, wie er beim Rinde zwischen den paarigen Hügeln gefunden ist, denken lässt.

Hr. Waldeyer: Es kann sich hier um 2 Dinge handeln: entweder um einen zurückgebliebenen Milchzahn, oder um einen überzähligen bleibenden Zahn, der dann phylogenetisch aus einer ursprünglichen Sechszahl der Schneidezähne beim Menschen zu erklären wäre, für deren Annahme manches spricht. Vergl. z. B. die Bemerkungen von A. Weil, Anatom. Anzeiger, 1893 S. 285 und die Thatsache, dass bei Kieferspalten häufig an der Seite der Spaltbildung sich drei Schneidezähne zeigen. Ich mache in dieser Beziehung auch auf das abnorme Lippenbändchen aufmerksam, welches auf gestörte Verhältnisse bei der Entwickelung deutet. — Für einen retinirten Milchzahn aber einen sogenannten Höcker- oder Zapfenzahn im Sinne der von Busch gegebenen Eintheilung spricht im vorliegenden Falle nichts, da der überzählige Zahn genau mit seinem nächsten Schneidezahn-Nachbarn übereinstimmt.

IV. Hr. Waldeyer demonstrirt ein Injectionspräparat der Kopfarterien, welche mit dem von Wickersheimer abgeänderten leichtflüssigen Rose-Wood'schen Metall gefüllt waren. Derartige Präparate sind vorzüglich geeignet, um über die Lageverhältnisse der Gefässe genauen Aufschluss zu geben.

Ferner demonstrirt Herr W. ein nach F. Krause (Altona) freigelegtes Ganglion Gasseri und ein topographisches von Herrn cand. med. Frohse angefertigtes Präparat des Sinus cavernosus, der durch die Fissura orbit. superior tretenden Theile und des Ganglion Gasseri. Die Freilegung des Ganglion Gasseri nach dem Verfahren von Krause unter unverletzter Erhaltung des Sackes der Dura mater cerebri gelingt sehr leicht bei vorsichtiger Abhebung der Dura mit den Fingern und einem passenden Elevatorium. Man bekommt dabei zuerst den zweiten Trigeminusast zu Gesicht. Der Nervus trochlearis legt sich erst in der Nähe der Fissura orbit. superior dicht an den ersten Trigeminusast an. Letzterer ist dicht am Ganglion Gasseri ohne Gefahr für den Trochlearis und den Sinus cavernosus zu durchschneiden, ebenso der Stamm des Trigeminus. Man kann hier ohne Gefahr für den Sinus cavernosus ein stumpfes Häkchen um den Trigeminus-Stamm herumführen und letzteren völlig isolirt durchschneiden. Nicht schwer würde es dann sein, vom Stumpfe des Stammes aus das Ganglion weiter zu isoliren und es zu exstirpiren.

Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung vom 21. April 1893.

Vorsitzender: Hr. B. Fränkel.
Schriftführer: Hr. P. Heymann.

Vor der Tagesordnung

spricht Hr. Scheinmann über zwei Fälle von electrolytischer Behandlung von Leisten am Septum narium, in denen er Caries der Nasenscheidenwand gesehen. Zu dieser Mittheilung sprechen theils die Electrolyse vertheidigend, theils dem Redner zustimmend die Herren Peltesohn, Fränkel, Herzfeld und Rosenberg.

Discussion über den Vortrag des Hrn. Herzfeld: **Zur Frage der electrischen Durchleuchtung der Gesichtsknochen und der Pupille bei Empyema antri Highmori.**

Hr. Davidsohn: In den 9 Fällen von Empyema antr. Highmori, an denen ich meine Untersuchungen gemacht habe, habe ich stets Eiter und nie Milch gefunden. Herr Herzfeld hat auch unterlassen, anzugeben, auf welche Weise er veranlasst wurde, ein solches Experiment zu machen. Ich nehme an, dass es sich um ein geheiltes Empyem gehandelt hat. Nun ist es mir aber wieder nicht verständlich, wie er es angefangen hat, die Höhle zu füllen, da er die Milch von der Alveole aus eingespritzt hat, wobei doch sicherlich dieselbe wieder durch das Ostium maxill. abgeflossen ist. Als Beweis für die Füllung der Höhle giebt er an, dass er Wasser nachgespritzt habe und dass nun eine milchige Flüssigkeit entleert worden sei. Dass etwas Milch an den Wänden haften geblieben ist, ist gewiss anzunehmen; dass aber Milch das Wasser färbt, ist bekannt. Ausserdem ist bekannt, dass Milch in Schichten von gewisser Dicke Licht durchlässt; darauf beruht die Construction des Lactometers. Schliesslich verhält sich die gesunde Schleimhaut in Bezug auf die Durchlassung des Lichtes ganz anders als die erkrankte.

Ich habe meine Fälle täglich durchleuchtet, Wochen, Monate lang, einen sogar fast ein ganzes Jahr hindurch. Ich lege Gewicht darauf, dass wenigstens der eine Fall, der meine Behauptungen widerlegen soll, eine gewisse Zeit hindurch täglich durchleuchtet wurde, was hier nicht geschehen ist. Nur durch die tägliche Durchleuchtung ein und desselben Falles ist man im Stande, sowohl den Werth der Methode, als auch die scheinbaren Fehler derselben zu erkennen und richtig zu deuten. Alle Einwendungen, die mir bisher gemacht wurden, waren aus gelegentlichen Untersuchungen von weiblichen Individuen hervorgegangen. Ich habe nun nachgewiesen, dass bei zarten Knochen, wie die der Weiber, es vorkommen kann, dass bei geringer Menge von Eiter in der Highmorshöhle, das Auge von aussen her beleuchtet werden und so eine Durchleuchtung vorgetäuscht werden kann. Das in die Nasenhöhle eingedrungene Licht durchdringt nämlich bei verhältnissmässig normaler Beschaffenheit der Schleimhaut des unteren und mittleren Nasenganges, sowie der unteren und mittleren Muschel, die Nasenbeine noch in solcher Stärke, dass das Auge durch dasselbe mehr oder weniger beleuchtet wird. Eine sehr sorgfältige Abblendung des Lichtes wird einen solchen Irrthum leicht vermeiden lassen. Der von Herrn Herzfeld vorgestellte Fall betraf ebenfalls ein weibliches Individuum mit einem einseitigen Empyem. Es hat sich aber gar nicht als eine Durchleuchtung, sondern als eine Beleuchtung des Auges herausgestellt, nachdem ich das Licht abgeblendet hatte, was Herr Herzfeld freilich bei der Demonstration unterlassen hatte. Auch in seinem Vortrage, den er bald nach der Demonstration gehalten hat, hat er dieses Factum nicht erwähnt. Ich bin nun wohl berechtigt, erstaunt darüber zu sein, dass Herr Herzfeld meine Erklärungen über Durchleuchtung, Erleuchtung und namentlich Be-



leuchtung mit Stillschweigen übergangen hat, als er einige Zeit vorher mich gebeten hatte, ihm die Abblendung des Lichtes, wie ich sie übe, zu zeigen. Aus Mangel an Zeit war es unterblieben.

Der von Herrn Herzfeld erwähnte Fall, bei dem sich bei der Durchspülung stinkender, käsiger Eiter gezeigt hat, obwohl das Auge durchleuchtet war, halte ich gar nicht für ein Empyem, sondern für eine Rhinitis caseosa.

Ich muss nun noch erwähnen, dass ich durchaus nicht gesagt habe, dass in jedem Falle von hoher Gaumenwölbung, auch bei Abwesenheit von Eiter, das Auge dunkel bleibt. Nachdem ich als die normale Form des Gaumens die Kugelform, als abnorme Form die elliptische mit grösserer oder geringerer Excentricität aufgestellt hatte, zeigte ich, dass nur bei den elliptischen Formen mit grosser Excentricität das Auge nicht durchleuchtet wird. In den Fällen, wo die Ellipse sich dem Kreise mehr nähert, fällt die Durchleuchtung dagegen positiv aus. Ich habe ausserdem erwähnt, dass nach Untersuchungen über die abnormen Gaumenformen, mit denen ich jetzt noch beschäftigt bin, möglicherweise die grössere Dicke des Knochens die Durchleuchtung hindert.

Die Probepunction habe ich durchaus nicht verworfen; ich habe aber gemeint, dass es doch ein Gewinn ist, wenn man durch eine andere Untersuchungsmethode im Stande sei, ohne irgend welche Beschwerde für den Patienten Eiter in der Highmorshöhle ausschliessen und dadurch vermeiden zu können, eine gesunde Highmorshöhle anzubohren und auszuspülen.

Ziem sowohl, wie Herzfeld haben die auch von mir zu einem anderen Zwecke angeführten zwei Fälle (Zuckerkandl, Anatomie der Nasenhöhle 1882, Fig. 63 und 64) von der extremsten Form der Verkümmerung der Highmorshöhle, die Zuckerkandl aber gar nicht als Empyeme beschrieben hat, als Beispiele für die Nützlichkeit der Anbohrung benutzt.

Ich habe bereits darauf hingewiesen, dass man in diesen Fällen durch die Anbohrung, sei es vom Proc. alveol. oder vom mittleren Nasengange aus, gar nicht in die Highmors-, sondern in die Nasenhöhle kommen würde.

Hr. Rosenberg: Ich habe eine grössere Reihe von Patienten aus unserer Poliklinik, die nicht an Empyem litten, durchleuchtet und habe die vollkommene Durchleuchtung, d. h. das vollkommene Hellsein der Wange sowohl, als der Pupille in ca. 80 pCt. der untersuchten Fälle gefunden, und zwar häufiger bei weiblichen, als bei männlichen Personen. Natürlich war die Intensität der Durchleuchtung auch von der Intensität des Lichtes abhängig. Eine mässige Durchleuchtung, selbst bei intensiverem Licht, fand ich in 10 pCt. der Fälle, und zwar war das Verhältniss der weiblichen zu den männlichen Patienten wie 8 : 2. Dagegen fand ich eine Verschiedenheit der Intensität der Durchleuchtung in etwa 2 pCt. der Fälle, und zwar war da die Durchleuchtung rechts häufiger, als links zu sehen. In anderen Fällen, und zwar in 25 pCt., fand sich das Antrum, d. h. die Wange, hell oder mässig hell, während die Pupille dabei dunkel blieb oder bei sehr intensivem Licht ein wenig durchleuchtet war. In anderen Fällen wieder, und zwar in 8 pCt., war die Pupille hell, dagegen das Antrum dunkler. In 5 pCt. der Fälle blieb, selbst wenn keine Abnormität der Gaumen vorlag, sowohl die Wange, als auch die Pupille auf beiden Seiten vollkommen dunkel, und zwar handelte es sich hier um doppelt so viel Männer, als Frauen. In einigen allerdings wenigen Fällen war es mir interessant, zu sehen, dass, obwohl vor der Durchleuchtung eine Pupille grösser war, als die andere, bei der Durchleuchtung beide Pupillen eine gleiche Weite zeigten, und andererseits in einem Falle, obwohl vorher beide Pupillen gleich weit waren, bei der Durchleuchtung die eine grösser erschien, wie die andere, und zwar glaube ich in einigen Fällen beobachtet zu haben, dass die mehr intensiv durchleuchtete Pupille auch die grössere war.

Ich habe bei einer Patientin, obwohl Eiter im Antrum vorhanden war, bei mässig intensivem Licht die Pupille derselben Seite deutlich durchleuchtet, nicht von aussen beleuchtet gesehen; die Abblendung des Lichtes von aussen hat mir nie grosse Schwierigkeiten gemacht, selbst wenn sie absolut sicher war.

Was das Eindringen des Lichtes in die Highmorshöhle durch die Nase betrifft, so habe ich Gelegenheit gehabt, das sehr schön beobachten zu können. Bei einer Patientin fand ich bei der ersten Durchleuchtung die linke Seite sowohl an der Wange, als an der Pupille nahezu dunkel, wenigstens im Vergleich zu der anderen Seite, so dass man aus dem Durchleuchtungsresultat allein auf die sichere Vermuthung eines Empyems hätte kommen können. Nachdem ich die geschwollene untere und mittlere Muschel cocainisirt hatte, um mir den mittleren Nasengang möglichst deutlich zu Gesicht zu bringen, war bei der Durchleuchtung die vorher dunkle linke Seite vollkommen hell.

Was die Ursache des Empyems anbetrifft, so wird für gewöhnlich nur von dem chronischen Empyem des Antrum Highmori gesprochen. Ich habe verschiedentlich Gelegenheit gehabt, sowohl hier in der Poliklinik, als auch privatim Fälle zu sehen, bei denen im Anschluss an Influenza sich die deutlichen, sicheren Zeichen eines Empyems der Highmorshöhle zeigten, eines vollkommen acut entstandenen Empyems, das nicht, wie gewöhnlich bei den chronischen Empyemen, von einer cariösen Zahnwurzel aus den Ursprung nahm, sondern von einer einseitigen eitrigen Rhenitis. Es fand sich Eiter im mittleren Nasengang, besonders bei vorn übergeneigtem Kopf, bei der Durchleuchtung ein negatives Resultat auf der entgegengesetzten Seite, und nach 8—14 Tagen schwand das Empyem und alle Zeichen des Empyems, auch Dunkelheit der Wange und der Pupille bei der Durchleuchtung, sowie bei subjectiven Beschwerden ohne jede locale Behandlung des Antrums, sondern nur nach indifferenter, sei es interner Behandlung, sei es nach Insufflation in die Nase.

Was die Behandlung selbst betrifft, so halte ich die Anbohrung der Highmorshöhle für keinen grossen Eingriff; er hat nach unseren Erfahrungen nie etwas Uebles im Gefolge. Wir haben uns daher daran gewöhnt, zuvörderst von der Alveole aus anzubohren. Dass wir auch dabei oft kein glänzendes Resultat erzielen, wissen Sie alle. — Allein auch in Fällen, die wir nachträglich von der Fossa canina aus breit eröffnet haben, haben wir ebenfalls oft recht schlechte Resultate zu verzeichnen. Das liegt nicht in der Methode allein, sondern an der Individualität des Falles. In solchen Fällen, wo nach Anbohrung oder auch nach Ausspülung vom mittleren Nasengange nach 6—8 Wochen eine erhebliche Besserung nicht eingetreten ist, halten wir uns für verpflichtet, eine breite Eröffnung der Highmorshöhle zu machen, weil wir annehmen dürfen, dass es sich nicht um eine einfache katarrhalische Erkrankung der Schleimhaut handelt, sondern dass tiefere Processe in der Schleimhaut sich abspielen, und da haben wir auch immer bei der breiten Eröffnung von der Fossa canina aus uns davon überzeugen können.

Hr. Davidsohn: Herrn Rosenberg möchte ich doch bitten, mitzutheilen, in welcher Weise er das Licht abblendet. Ich lege die Hand so unterhalb des Auges auf, dass kein Licht, namentlich vom inneren Augenwinkel her, auf das Auge fallen kann. Ferner hat Herr Rosenberg nicht angegeben, ob er den Fall täglich durchleuchtet hat. Das Auge war in seinem Falle anfangs nicht durchleuchtet, nach Anwendung von Cocain aber trat diese Erscheinung auf. Da ein Empyem vorhanden war, so konnte die Durchleuchtung des Auges nur durch das in die Nasenhöhle eingedrungene Licht stattfinden. Die Gründe, warum das nicht möglich ist, habe ich in meiner Arbeit ausführlich angegeben. Herr Rosenberg hätte nun die Nasenhöhle fest mit Watte verschliessen und so seine Annahme auf ihre Richtigkeit prüfen sollen. Auch diesen Fall halte ich für Beleuchtung und nicht für eine Durchleuchtung des Auges.

Hr. Th. Flatau: M. H.! Darüber sind wir wohl einig, dass, wenn das Auge dunkel bleibt, kein Empyem vorzuliegen braucht. Zugeben kann ich aber nicht, dass, wenn ein Empyem da ist, die Pupille nothwendiger Weise dunkel bleiben muss. Es sind in der Discussion über D.'s Vortrag von mir und, wenn ich nicht irre, auch von Herrn Heymann Beobachtungen angeführt, wo sicher Empyem vorlag und das von Herrn Davidsohn angegebene Symptom nicht da war. Mit einigen solcher positiven Beobachtungen, an die ich jetzt noch eine weitere anreihen kann, wird die Bedeutung des Symptoms stark herabgesetzt, selbst wenn in einer Mehrzahl von Fällen unter diesen Bedingungen die Pupille dunkel bleibt. Es ist auch nicht zu billigen, wenn solche Einzelheiten dieser an sich ganz zweckmässigen Methode weiter ausgeführt werden und der Versuch einer etwas gekünstelten Diagnostik daran geknüpft wird, wie es neuerdings für die Fälle von Siebbeinerkrankungen geschehen ist. Es soll nämlich, wenn man die Lampe etwas seitlich verschiebt, dann auch der seitliche Theil dieser schmetterlingsartigen Figur neben der Nase dunkel bleiben, wenn ein eitriger Process im Innern des Siebbeins vorliegt. Ich habe in mehreren Fällen diese Methode geprüft, habe aber durchaus keine Differenz bezüglich der Durchleuchtung nachweisen können.

Dann möchte ich hervorheben, dass ich ebenfalls Heilungen acuter und subacuter Fälle beobachtet habe. Das sind Fälle, wo man mit jeder „Methode" zum Ziele kommt. Die Abblendung kann sehr einfach ausgeführt werden. Wenn man mit einem schwarzen Rohr (Stereoscoprohr) symmetrisch bezeichnete Punkte auf beiden Seiten prüft, so gelingt es sehr leicht, an Stellen, die anscheinend dunkel oder sehr schwach durchleuchtet blieben, die Durchleuchtung bezw. ihre Differenzen genau wahrzunehmen.

War es nicht ein Lapsus linguae von Herrn Davidsohn, wenn er angab, dass er zuerst die Abweichungen in den Formen des Gaumens aufgestellt hätte.

Hr. Davidsohn: Ich habe zuerst unterschieden zwischen Kugelform und elliptischer Form.

Hr. Flatau: Dann möchte ich es übernehmen, Herrn Davidsohn nachzuweisen, dass das ein Irrthum von ihm ist.

Bezüglich der acuten und subacuten Form habe ich eine sehr günstige Beeinflussung der augenblicklich bestehenden Symptome von Kopfdruck durch die Luftdouche gesehen.

Hr. Davidsohn: Die Form des Gaumens ist am besten an Abdrücken zu erkennen, schwieriger am lebenden Menschen, namentlich wenn es sich um geringe Abweichungen handelt.

Herrn Flatau bemerke ich, dass ich wohl erste war, der die mathematische Bestimmung der Gaumenformen — Kugelform normale, elliptische Form abnorme — gemacht hat.

Hr. Fränkel: Es geht der Durchleuchtung, wie es häufig in der Geschichte der Medicin geht, wenn es sich um sog. pathognomonische Symptome handelt. Diejenigen, die es zuerst wahrnehmen, glauben, dass es ein ganz sicherer Prüfstein ist, während es bei weiterer Beobachtung sich herausstellt, dass es Ausnahmen giebt und deswegen Einschränkungen gemacht werden müssen. Dass die Durchleuchtung und die Beobachtung der Pupille bei der Durchleuchtung für die Untersuchung des Antrums wieder aufgegeben werden sollte, glaube ich nicht; dagegen muss man sich hüten, aus der blossen Durchleuchtung in zweifelhaften Fällen sichere Schlüsse ziehen zu wollen. Dass einmal bei einem Empyem das Auge hell bleiben kann, das ist kein grosses Unglück. Man

wird schliesslich doch dahin kommen, zu erkennen, dass ein Empyem vorhanden ist, obgleich das Auge hell bleibt. Anders liegt die Sache, wenn man bei vorhandenem Zweifel sich durch Dunkelbleiben des Auges und der Wange auf der einen Seite bewegen lässt, ein Empyem anzunehmen, wo schliesslich keins vorhanden ist. Nun bin ich in letzter Zeit in 2 Fällen so bewogen worden, eine Anbohrung zu machen, und habe mich dabei überzeugt, dass sicher kein Eiter im Antrum vorhanden war, obgleich in beiden Fällen die Durchleuchtung das allerpositivste Resultat ergab, das man nur sehen kann. Es handelte sich in beiden Fällen um Ozaena und zwar mit ungeheuer weiten Nasengängen. In diesen Fällen waren einseitige Kopfschmerzen vorhanden, so dass ich auf die Vorstellung kam, dass die Ozaena sich mit einem Empyema antri combinirt haben könne; die anderen Symptome blieben zweifelhaft. In beiden Fällen aber blieb auf der Seite, wo ich das Empyem vermuthete, die Pupille und das untere Augenlid sowohl, wie auch die Wange absolut dunkel, während die andere Seite hell erstrahlte. Ich habe dann angebohrt und mich zu meinem Leidwesen, muss ich sagen, davon überzeugt, dass absolut kein Empyem vorhanden war. Ich habe nach 3 Tagen dann die Sache zuheilen lassen und die beiden Patienten haben noch die Pupille dunkel bei der Durchleuchtung. Ich glaube, dass die Beobachtung, dass ein einseitiges Dunkelbleiben der Pupille und Wange vorkommen kann, ohne dass Empyem vorhanden ist, die allerwichtigste Ausnahme von der pathognomonischen Regel darstellt, ob nun die Ozaena und die dabei vorkommende Atrophie der Knochen eine gewisse Bedeutung für das Zustandekommen dieses Dunkelbleibens hat, müssen weitere Beobachtungen entscheiden. Ich werde in künftigen Fällen nur dann eine Anbohrung machen, wenn ich auch Ausfluss von Eiter bei herabhängendem Kopf sicher gesehen habe. Es ist allerdings kein Unglück, wenn man Jemandem das leere Antrum anbohrt. Es ist schon von Herrn Herzfeld gesagt worden, dass schliesslich die Anbohrung bequemer, wie die Probepunction ist. Ich stimme dem vollständig bei; aber für den Arzt, der eine Anbohrung macht und keinen Eiter findet, ist die Sache sehr unerfreulich.

Hr. Flatau: Ich wollte nur bemerken, dass die durch Verlegung der Nasenatmung entstehende Abweichung der Gaumenformen längst bekannt ist. (Hr. Fränkel: Herr Davidsohn meinte nur, dass er die Namen Kugelform und elliptische Form angegeben hätte.)

Hr. Rosenberg: Was die Zeit der breiten Eröffnung der Highmorshöhle betrifft, so ist meine Angabe, 6—8 Wochen, nur eine ungefähre. Selbstredend muss man auch da, wie immer in der ärztlichen Praxis, individualisiren. Auch bei schwächlichen Personen ist die Radicaloperation häufig durchaus nicht contraindicirt, sondern direct geboten. Wenn bei einer schwächlichen Person beständig übelriechende Eiterung aus der Nase vorhanden ist, so ist das ein Moment, das ihr Befinden mit verschlechtert und andererseits muss man bei einer anämischen schwächlichen Person annehmen, dass es sich häufig nicht um eine einfache katarrhalische Affection der Schleimhaut handelt, sondern um tieferliegende Processe an den Knochen, eine Scrophulose oder Tuberculose.

Herr Davidsohn verlangt, dass man die Patienten täglich durchleuchtet, und zwar hat er das wochen- und monatelang gethan. Ich behandle die Patienten schon den ersten Tag. Herr Davidsohn sagt: Wenn ich angenommen habe, dass Licht durch die Nase in die Alveole dringt, so hätte ich die Nase tamponiren müssen. Ich frage Herrn Davidsohn womit? (Herr Davidsohn: Mit Watte!) Glaubt Herr Davidsohn, dass die Watte dem Durchdringen des Lichtes eben so vielen Widerstand bietet, wie eine geschwollene Schleimhaut mit cavernösem Gewebe? (Zuruf: Watte ist undurchsichtiger!) Watte ist nicht so undurchsichtig, wie die untere Muschel. Der Versuch kann ja die Sache entscheiden. Gummiabdrücke habe ich in denjenigen Fällen, von denen ich gesprochen habe, nicht gemacht. Der Anblick genügt mir vollständig, um festzustellen, dass es sich nicht um Gaumenabnormitäten handelt.

Hr. Herzfeld: M. H.! Eigentlich haben sämmtliche Herren Redner, ausser Herrn Davidsohn, mir zugestimmt, und ich kann mich in Folge dessen auch sehr kurz fassen, da ich mich ja nur mit Herrn Davidsohn zu beschäftigen habe. Dass ich Verschiedenes in der Arbeit des Herrn Davidsohn übergangen hätte, dessen bin ich mir nicht bewusst. Ich war im Gegentheil bestrebt, sine ira et studio dieser Frage näher zu treten. Das Abblenden ist in der That sehr schwer, wenn man es in einem dunklen Zimmer vornehmen will. Es kann nämlich passiren, wenn Sie den Finger fest auf den unteren Orbitalrand legen, dass Sie den Bulbus vollständig verdrängen und die Lidspalte ganz verkleinern. Das, glaube ich, hat damals entschieden hier auch bei meinen Demonstrationen stattgefunden. Ich habe bei meinen Patienten wiederholt beobachtet, dass zuweilen die Pupille hell wurde, dann wieder dunkel. Wenn die Ausspülung nur einen Tag ausgelassen wurde, dann wurde die Pupille am nächsten Tage hell; wurde die Ausspülung einige Tage ausgesetzt, dann wurde sie wieder dunkel.

Ich habe die Krankengeschichten mitgetheilt. Es waren selbstverständlich alles Kranke, denen ich vorher die Kieferhöhle breit von der Alveole aus eröffnet hatte, und ich habe auch nur, weil mir manchmal der Eiter, der darin war, nicht genügte, und um es recht deutlich zu machen, Milch injicirt. Dass ich die Nase dabei untersucht habe, ist auch selbstverständlich; so natürlich auch in dem Falle, den ich sehr lange vorher behandelt habe, betreffend ein junges Mädchen, wo bröcklige, käsige Massen herauskamen. Die Patientin war monatelang in Behandlung. Es kann selbstverständlich von Rhinitis caseosa, wie Herr Davidsohn meinte, nicht die Rede sein.

Dann wurde davon gesprochen, ob ein Hineinbringen von Watte in die Nase irgend einen Unterschied macht. Bringt man Watte in den unteren Nasengang hinein, so macht dieses blosse Hineinstecken von Watte gar keinen Unterschied. Das Licht geht von der Kieferhöhle durch nach dem Auge und wenn ich Watte in die Nase hineinstecke, bleibt die Helligkeit vollständig gleich. Dass die Milch, die ich eingespritzt hätte, ein anderes Durchlassungsvermögen für Licht hat, als Eiter, ist wohl selbstverständlich. Aber ich glaube, wenn man die Kieferhöhle vollkommen mit Milch füllt, so ist das mindestens soviel, wie $^1/_4$ Theelöffel Eiter. Durch nachfolgendes Ausspritzen habe ich mich stets überzeugt, dass wirklich Milch in der Kieferhöhle zurückgeblieben war; ausserdem wurden die Patienten angehalten, den Kopf hochzuhalten; die Alveolenöffnung wurde selbstverständlich möglichst geschlossen gehalten.

Dass, wenn die Höhle voll mit Eiter gefüllt ist, die Pupille dunkel bleibt, gebe ich ohne Weiteres zu.

Was die Eröffnung des Antrums betrifft, so bin ich ganz der Ansicht des Herrn Rosenberg, dass, wenn die Ausspülung in 2—3 Wochen nicht zum Ziele führt, man nicht immer weiter ausspülen lassen soll. Ich mache in solchen Fällen stets eine breite Eröffnung, zumal es sich bei mir immer um Fälle gehandelt hat, wo mehrere Zähne schon fehlten resp. cariös waren. In diesen Fällen habe ich es in der Weise gemacht, dass ich die Höhle von unten erweitere mit einer Zange, die die Zahnärzte als Resectionszange bezeichnen. Es ist wirklich gar keine Operation. Man kann sie bei ganz schwächlichen Individuen machen. Man nimmt zuerst die Alveole weg, geht mit der geöffneten Zange durch den Boden des Antrums und knipst diesen ab, dann bekommt man eine Oeffnung, durch die man mit dem kleinen Finger in die Höhle hineinkommen und mit dem scharfen Löffel grosse Granulationen wegnehmen kann. Ich habe dabei natürlich auch Fälle, die nicht heilen, obgleich ich bei einigen sehr gute Erfolge habe, und da dieses Verfahren kaum als eine Operation bezeichnet werden darf, kann ich es Ihnen nur sehr empfehlen.

Verein für innere Medicin.

Sitzung vom 27. März 1893.

Discussion über den Vortrag des Herrn Thorner: **Ueber die Anwendung des Tuberculins bei vorgeschrittenen Fällen von Lungentuberculose.**

Hr. Leyden hat in seiner Klinik die Versuche mit dem Tuberculin nie vollständig aufgegeben und kann seinen früheren Standpunkt über den Werth des Mittels aufrecht erhalten, dass es ein zuverlässiges diagnostisches Mittel für die Tuberculose nicht ist, dass zahlreiche Krankheitsfälle auf Tuberculin reagiren, die nach dem weiteren Verlauf nicht als tuberculös erscheinen, während andere sicher tuberculöse nicht auf das Mittel reagiren. Kaum in einem Falle wurde die Diagnose durch Tuberculin merklich sicher gestellt. Aehnliche Erfahrungen haben die Thierärzte gesammelt; bei den Thieren ist jedoch nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose nothwendig, das übrige ist nur eine pekuniäre Frage. Aus der Klinik sind einige Fälle mitgetheilt worden, bei denen das Mittel heilsam gewesen, bei Tuberculose des Larynx und Pharynx. Das Ergebniss war aber nicht bedeutend, nur ein Fall ist geheilt. Bei den meisten Kranken wurde das Fieber nach der Injection anhaltend stärker. Während der damaligen Injectionsperiode entwickelte sich in zwei Fällen nach Pleuritis Miliartuberculose.

Seitdem hat Redner keine solche Fälle beobachtet. Aus der Praxis der Tuberculose ist das Mittel ziemlich verschwunden. Kreosot und Guajakol genügen von den sogenannten Specificis bescheidenen Ansprüchen. Jetzt ist auch die Zimmtsäure als Specificum empfohlen worden. Petruschky rühmt Einathmungen von Campheräther, mit denen drei Kranke günstig beeinflusst wurden, einer starb. Redner kann nach den Erfahrungen mit dem Mittel auf seiner Klinik einen merklichen Einfluss nicht bestätigen. Nach Cornet beruht der Verlauf der tuberculösen Phthise auf einer Mischinfection. Nach Ansicht Redners hat diese Symbiose einen wesentlichen Antheil an dem Verlauf nicht. Es wird schwer zu beweisen sein, dass diese complicirenden Organismen einen wirklich pathogenen Vorgang bedeuten, wenn man sie auch in den Lungen und deren Cavernen findet. Dass diese Mikrobien in der Tiefe pathogene Vorgänge erzeugen, ist bisher nicht beobachtet. Nach einer alten klinischen Erfahrung neigen Tuberculöse wenig zu anderen Infectionen, besonders Eiterungen. Die gewöhnlichen Erscheinungen der Phthise entstehen ohne Mitwirkung eines anderen pathogenen Mikroorganismus. Im Eiter des Empyems bei Tuberculose sind gar keine Mikroorganismen, oder nur wenige Tuberkelbacillen vorhanden (Fränkel). Die Miliartuberculose mit dem höchsten Fieber ist das reine Product des Tuberkelbacillus, in den Infiltraten bei tuberculöser käsiger Pneumonie sind nur diese vorhanden. Die Mischinfection spielt also für alle diese Vorgänge keine Rolle, das Wichtige ist der Tuberkelbacillus.

Hr. Ewald legt ein Album vor, in welchem in die schematischen Zeichnungen der Organe des Brustkorbes für 10 Kranke, welche noch Monate lang nach der Hospital-Tuberculinbehandlung poliklinisch mit mehrmaligen wöchentlichen Einspritzungen behandelt wurden, die Lungenbefunde von Woche zu Woche eingetragen sind. Diese Leute sind jetzt wiederum untersucht worden, und es hat sich ergeben, dass 6 von ihnen in einem erheblich gebesserten und arbeitsfähigen Zustande sind, obgleich sie Alle nicht als geheilt betrachtet werden können. Das Tuberculin kann aber in diesen Fällen eine specifische Wirkung nicht ausgeübt haben, weil gerade die im Jahre 1890 und 1891 sich

günstig anlassenden Fälle zum Theil später schlechter geworden resp. gestorben sind. Durch die Erfahrungen mit dem Tuberculin haben die deutschen Aerzte sich überzeugt, dass viel mehr Phthisiker, als bisher angenommen, Heilungs- bezw. besserungsfähig sind. In den Heilanstalten für Brustkranke ist diese Thatsache längst festgestellt, wurde aber immer noch bezweifelt. Die objectiven Befunde bei Phthisikern sind aus zwei Umständen zusammengesetzt, den durch den tuberculösen Process, und den secundären durch den Katarrh hervorgerufenen Erscheinungen. Durch die Beseitigung der letzteren kann man anscheinend grosse Besserung bewirken. Auf die Beeinflussung dieser catarrhalischen Zustände durch das Tuberculin dürfte, wo er überhaupt vorhanden, der günstige Einfluss desselben zurückzuführen sein. Da sich dies aber auch durch weniger differente Mittel erzielen lässt, und ausserdem die Unwirksamkeit der Tuberculinbehandlung auf die tuberculösen Processe in den Lungen experimentell festgestellt ist, so hat die grosse Mehrzahl der Aerzte von seiner Anwendung Abstand genommen.

Hr A. Fränkel: Cornet betonte in seinem in Wiesbaden gehaltenen Vortrage, die verschiedenen Verhandlungsverfahren könnten wegen der häufigen Mischinfectionen nicht ordentlich wirken. In einer neueren Arbeit hebt Orthner hervor, dass jede käsige Broncho-Pneumonie wie jede diffuse verkäsende Pneumonie durch Mischinfection bedingt sei, indem der Pneumoniecoccus die primäre Entzündung erzeuge und so dem Tuberkelbacillus das Feld ebene. Vortragender meint, dass in chronischen vorgeschrittenen Fällen mehrere Mikrobien in die Lunge eindringen. Aber in vielen Fällen von tuberculösem Pyopneumothorax sind im Eiter nur Tuberkelbacillen zu finden. Anders verhalten sich die acuten Erkrankungen. Die pseudolobäre käsige Pneumonie setzt unter den Erscheinungen echter Pneumonie ein. Haben die Kranken rostfarbene Auswürfe, so ist das Infiltrat noch nicht völlig verkäst; in diesem Auswurf waren nur Tuberkelbacillen vorhanden. Auch bei diffuser käsiger Pneumonie fand Redner selbst in frischeren Theilen des Infiltrates keine Mikroorganismen. Auf den Durchschnitt dieser phthisischen Lungen sind neben den indurirten Stellen solche, die den Eindruck einer glatten Pneumonie mit gelatinöser Schnittfläche und gelblichen Pünktchen erzeugen. Hier ist ein entzündliches Product in Folge von Stauung, in welches Mikroorganismen einwandern können.

Hr. Thorner meint, dass entweder das zur Einspritzung benutzte Tuberculin nicht in allen Fällen dieselben Eigenschaften gehabt, oder dass das angewendete Verfahren die Hauptsache sei. Auch Herr Stricker habe erfolgreich behandelte Kranke vorgestellt. Die Benutzung der kleinsten Anfangsgaben bei der Tuberculincur hat Vortragender nicht als eigene Erfindung dargestellt, allerdings aber empfohlen, noch unter die von Ehrlich und P. Guttmann angegebenen Gaben herunterzugehen. Auch sei das Tuberculin nicht, wie Herr Ewald meine, ein schwach wirkender Körper. Die Kenntniss der Engländer, dass viele Fälle von Tuberculose heilten, stammen wohl daher, dass der grössere Wohlstand des englischen Volkes mehr Pflege für die Tuberculösen zulasse als bei den Deutschen. Dass wohlhabende Tuberculöse von ihrem Leiden befreit werden könnten, war bekannt; dass aber ein armer Fabrikarbeiter, nur mit Tuberculin behandelt, sich ausserordentlich erholt und in drei Monaten 14 Pfund zunimmt, hat Redner sonst nicht beobachtet. Bei sorgfältiger Beachtung der oben gegebenen Vorschriften hat Th. niemals Schaden von der Behandlung gesehen. G. M.

---

65. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Nürnberg.

15. Abtheilung. Chirurgie.

Sitzung vom 11. September 1893.

Vorsitzender: Dr. Göschel (Nürnberg).

Nach Erledigung einiger geschäftlicher Angelegenheiten spricht

v. Heineke (Erlangen): Ueber die Operation des Mastdarmcarcinoms.

H. hat bei derselben den Standpunkt, welchen er vor einigen Jahren präcisirt hat, gänzlich verlassen, glaubt aber jetzt erheblich bessere Resultate zu haben. Er macht nun immer den Medianschnitt vom Sphincter auf die Mitte des Kreuzbeins in hoher Beckenlage bei stark gebeugtem Bein. Erst wird der Sphincter durchschnitten, dann nach nochmaliger gründlicher Reinigung des Darms der Schnitt weitergeführt und das Steissbein in der Mitte durchgesägt. Nun erfolgt die Abtrennung der Bänder vom Kreuz- und Steissbein und eine schräge Abmeisselung des Kreuzbeins in der Nähe des vierten Loches. Dann wird der Darm dicht oberhalb des Sphincters abgeschnitten, zugebunden und nun in gewöhnlicher Weise bis über die obere Carcinomgrenze abgelöst. Der soweit aus dem After herausgeführte Darm wird nun an dem äusseren Umfange des Afters angeheftet und successive durchschnitten. Den Schluss der Operation bildet die Naht des Sphincters und der Wunde bis zur Mitte des Steissbeines; der obere Theil der Wunde bleibt offen und wird tamponirt. Wichtig ist bei dem neuen Verfahren Heineke's, dass das Rectum nur an der Aussenfläche des Afters fixirt wird, um die sonst so häufigen Knickungen des Darms zu vermeiden. Aus demselben Grunde näht H. auch nie das Peritoneum. Weiterhin legt er ein grosses Gewicht auf die Durchschneidung des Sphincters mit Rücksicht auf die ersten Defäcationen.

An der Discussion betheiligen sich Rehn, Lauenstein u. Kümmell.

Heusner (Barmen): Zur Behandlung der Oberarmbrüche. Demonstration orthopädischer Apparate.

Heusner hat in der Behandlung der Oberarmbrüche die Vorschläge Hamilton's und Clarc's wieder aufgenommen und behandelt den Bruch am oberen Ende des Humerus in der Weise, dass er den Arm einfach herunterhängen lässt. Bei Brüchen im Mittelstück wird ebenfalls die Extension durch die eigene Schwere benützt, nur wird ein leichter Pappstärkeverband zur Fixirung angelegt. Die Brüche des unteren Endes behandelt Heusner ambulant mit Extension bei rechtwinklig gebeugtem Vorderarm, in der Weise, dass er zwei durch einen Stab articulirte Blechrinnen anlegt und durch Anhängung eines Gewichtes an einen Stiel, welcher in der Verlängerung der Unterarmschiene nach hinten geht, extendirt.

Heusner stellt sodann zwei Patienten vor, einen Fall von Spondylitis cervicalis und eine Abreissung der oberen Epiphyse des Humerus mit fehlerhafter Heilung in Aussenrotation, bei welchem er die Verwendung der Spiralfeder wieder aufgenommen hat. In letzterem Falle hat Heusner den Spiraldraht in 20—30 Windungen um den Arm geführt, oben an einer Achselkrücke des Corsets, unten an einem steifen Handschuh befestigt und einen sehr hübschen Erfolg erzielt. Bei dem Spondylitisfall hat Heusner die Fixirung und Extension des Kopfes in der Weise erzielt, dass er den Draht in Schlangenlinien auf Filz anbrachte und so durch eine vorn und hinten vom Corset zum Kopfhalter gehende Verbindung elastisch extendirt. Diesen schlangenförmig gewundenen Stahldraht hat Heusner weiterhin zu einer grossen Anzahl federnder Schienen benutzt, welche sich für die Behandlung von Gelenksteifigkeiten und Ankylosen ganz besonders eignen dürften.

v. Büngner (Marburg): Castration mit Evulsion des Vas deferens.

Im Anschluss an einen Fall von Nebenhodentuberculose, in welchem Büngner nach typischer Castration in kurzer Zeit ein Recidiv an dem anscheinend gesund gewesenen Samenstrang erlebte und bei welchem es nach sorgfältiger Isolirung des Vas deferens gelang, über $^4/_5$ des letzteren durch leichten Zug zu entwickeln und abzutragen, hat Büngner eine grössere Anzahl von Leichenversuchen gemacht, über die Grösse des Vas deferens und die Möglichkeit durch Zug am Hodenende dasselbe auszureissen.

Er fand, dass das Vas deferens beim Neugeborenen etwa 15 cm lang ist, im 15. Lebensjahr etwa 25 cm und beim Erwachsenen circa 50 cm. Es gelang in jedem Lebensalter, wenn das Vas deferens nur genau isolirt war, über $^4/_5$ ohne weiteres zu entfernen.

Büngner hat sodann in 7 Fällen klinisch diese Radicaloperation erprobt und sehr gute Erfahrungen damit gemacht. Ein Fall ging an Erysipel zu Grunde, zwei zeigten eine vorübergehende Besserung und drei sind vollkommen geheilt, ein weiterer nicht wieder controlirt.

Zweiter Sitzungstag. Dienstag, 12. September.

Vorsitzender: Geheimrath Dr. von Esmarch.

1. Landerer (Leipzig): Zur Chirurgie des Magens.

Landerer ist in 3 Fällen heftigster Magenbeschwerden und Magenkrämpfe, in welchen weder Tumor noch Ulcus nachzuweisen war, operativ vorgegangen. Die Laparotomie ergab in dem ersten Falle einen 8 cm breiten und 8 cm langen Netzstrang, der sich vom Magen zum Epigastrium hinzog. Derselbe wurde abgetragen und eine vollkommene Heilung der ganz enormen Beschwerden erzielt. Der zweite Fall förderte eine Verwachsung des Magens mit der Leber zu Tage, deren Beseitigung den gleichen guten Erfolg hatte. In dem dritten Fall handelte es sich um einen eingeklemmten Nabelbruch, welcher ein Stück Magenwand enthielt, das mit der Bruchpforte verwachsen war. Durch Ablösung des Magens wurde auch dieser Kranke von den Magenbeschwerden vollständig befreit.

2. Graser (Erlangen): Unfall als Ursache von Entzündungen und Gewächsen.

Graser glaubt, dass eine Anzahl von Phlegmonen nach Traumen (Quetschung, Schlag) sich entwickeln, ohne dass die geringste Spur einer äusseren Verletzung vorhanden, und weist an einer Anzahl von Fällen die Wichtigkeit dieser Möglichkeit für die Unfallpraxis nach. Er erklärt die Entstehung durch die auch anderweitig anerkannte Annahme, dass zeitweilig Staphylokokken im Körper kreisen und an dem Locus minoris resistentiae eine Ansiedelung finden. Auch für die Tumoren glaubt Graser die Möglichkeit des Zusammenhangs zwischen Trauma und Geschwulst häufiger annehmen zu dürfen, ohne jedoch für die Aetiologie etwas Neues beibringen zu wollen.

In der Discussion tritt v. Bergmann den Ausführungen entgegen, indem er speciell für die Tumoren auf die Thatsache hinweist, dass oft geringfügige Carcinome an dem primären Sitz latent bleiben und colossale Metastasen machen, welche leicht als primäre Tumoren imponiren.

3. W. Müller (Aachen): Zur Operation von grossen Mesenterialtumoren mit Demonstration von Präparaten.

Müller hat ein viermannsfaustgrosses Fibrom des Mesenteriums durch Laparotomie entfernt. Der Tumor hatte als Ovarialtumor imponirt; die Operation ergab einen retroperitonealen Tumor, der von Darmschlingen überzogen und mit dem Jejunum so verwachsen war, dass 25 cm Darm entfernt werden mussten. Müller machte die Enteroanastomose und fixirte das blind geschlossene Ende aussen an der zum Theil offen gelassenen Bauchwunde. Der Erfolg war ein sehr guter. In der Literatur konnte nur ein analoger Fall gefunden werden.

4. Garrè (Tübingen): Ueber Aethernarcosen.



Garré tritt warm für die Aethernarcose ein, die bei richtiger Handhabung viele der ihr zum Vorwurf gemachten Nachtheile nicht entwickle. Nothwendig sei, gegebenen Falls vor sehr grossen Dosen nicht zurückzuschrecken. Die in dem Kinder- und Greisenalter gesehene Contraindication kann Garré nicht anerkennen; die nicht seltene Bronchitis ist die Contraindication, nicht das Alter. Als Maske empfiehlt sich am meisten die Juillard'sche; Untersuchungen der Maskenluft ergaben einen Sauerstoffgehalt von 17 pCt. gegenüber 22 der freien Luft.

An der Discussion betheiligten sich v. Bergmann, Lauenstein, Landerer, Krönlein, Kümmell, Rehn fast durchweg zu Gunsten der Chloroformnarcose. Göschel (Nürnberg) demonstrirte einen Chloroformapparat aus Glas.

5. Stubenrauch (München): Ueber einen Fall von tuberculöser Parotitis.

Stubenrauch theilt einen Fall von primärer Tuberculose der Parotis mit, der als gewöhnliche Speichelcyste angesehen worden war; erst die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass es sich um eine Tuberculose handelte.

6. Kollmann (Leipzig): Demonstration eines compendiösen elektrischen Universalapparates.

Auf engem Raume sind vereinigt Stromquellen für Cysto- und Urethroskopie, elektrische Untersuchung, Caustik, faradische, galvanofaradische und elektrolytische Behandlung.

7. L. Rehn (Frankfurt a. M.): Ueber Morbus Basedowii.

Rehn's Erfahrungen über den Morbus Basedowii reichen bis ins Jahr 1883 zurück, wo er bereits auf den Zusammenhang des charakteristischen Krankheitsbildes mit der Schilddrüse hinwies, im Anschluss an einen Fall, in welchem nach Exstirpation einer Kropfcyste durch zurückgelassene Kapselreste ein analoges Krankheitsbild auftrat, das nach Entfernung der Kapselreste verschwand und von Rehn als Vergiftung durch Schilddrüsenrückstand aufgefasst wurde. Die Arbeiten Koch's über die Kachexia strumipriva brachten dann die weitere Lehre, dass die Schilddrüse nicht total entfernt werden darf.

Rehn verweist sodann auf die noch weniger beobachteten Fälle von beginnendem Morbus Basedowii. Hier stehen meist im Vordergrund die Herzpalpitationen, die dann in dauernde Beschleunigung übergehen. Wie schon erwähnt, fasst Rehn die Erkrankung auf als eine krankhafte Function der Schilddrüse, die als Giftwirkung sich äussert, je nach der Intensität der Intoxication von der leichten bis zur schwersten Form des Morbus Basedowii. Als Behandlung empfiehlt sich die chirurgische, nur darf man nicht hoffen, dass mit der operativen Entfernung die Heilung erfolgt ist, diese vollzieht sich nur in sehr langsamer Weise. Die Operation ist ungefährlich, kann aber enorm gefährlich werden.

Krönlein hat 7 schwere Fälle von Morbus Basedowii operirt und alle geheilt, Jul. Wolff 6 Fälle halbseitig exstirpirt, 4 davon bedeutend gebessert. Schmidt (Polzin) tritt für die elektrolytische Behandlung ein.

3. Sitzungstag. 14. September 1893.

Vorsitzender: Vormittags Herr Geh. Rath v. Bergmann, Nachmittags Herr Krönlein.

Vor der Tagesordnung theilt Herr Emmerich (Nürnberg) eine Bitte des Germanischen Museums zu Nürnberg mit, einen Aufruf für eine Sammlung alter chirurgischer Instrumente zu erlassen. Auf Vorschlag des Herrn v. Bergmann wird dem Germanischen Museum erwidert, sich mit dieser Bitte an die zu diesem Zwecke geeignetere Deutsche Gesellschaft für Chirurgie wenden zu wollen.

1. Hr. Lauenstein (Hamburg): Ein Vorschlag zur Verbesserung der Gehfähigkeit bei einseitiger Ankylose des Fussgelenks.

Bei Ankylose des Tibiotarsalgelenks wird eine Abwickelung des Fusses beim Gehen unmöglich und so der Gang ein sehr schlechter. Vortragender hat nun versucht, durch cylinderförmig geformte Sohlenflächen eine Abwickelung zu ermöglichen. Die Höhe und Länge des Cylinderabschnittes richtet sich je nach der Beweglichkeit des Mittel- und Vorderfusses. Ist keine Verkürzung des kranken Beines vorhanden, so muss natürlich die Sohle des gesunden Fusses erhöht werden.

2. Hr. v. Esmarch (Kiel): Ueber Blutsparung bei Operationen und Verletzungen.

Vortragender giebt einen Rückblick auf die in den 20 Jahren seit Erfindung seines Verfahrens gemachten Erfahrungen und eine Darstellung, wie jetzt die Methode der Blutleere von ihm geübt wird. Sie zerfällt in zwei Theile: 1. das Blut aus den Gefässen herauszutreiben, 2. den arteriellen Zufluss zu verhindern. Für den ersten Zweck dient die elastische Umwickelung, und, wo diese gefährlich erscheint, die senkrechte Erhebung des Gliedes. Zur Umwickelung verwendet v. Esmarch dünne Binden von reinem braunen Kautschuk. Zur Verhinderung des arteriellen Zuflusses bedient sich Vortragender des ursprünglichen dicken Gummischlauches nur in den seltensten Fällen, im allgemeinen benutzt er einen 5 cm breiten, 140 cm langen Gurt aus gewebtem Kautschukstoff, welcher in sich deckenden Windungen um das Glied geführt und mit einer einfachen Klemmschnalle geschlossen wird.

3. Hr. Garré (Tübingen): Demonstration der Bruns'schen Geh- und Lagerungsschiene.

Die Bruns'sche Schiene gestattet zu gleicher Zeit Extension im Bette wie ambulante Behandlung, kann für rechts und links umgestellt werden, fixirt das Bein vorzüglich und lässt dasselbe dabei vollkommen frei.

4. Hr. Reichel (Würzburg): Ueber Entstehung der Missbildungen der Harnröhre und der Harnblase.

In den Untersuchungen über die Entstehung der Missbildungen der Harnröhre und Blase stehen sich zwei Theorien gegenüber, die eine, welche rein mechanisch ein Platzen der Harnwege in Folge Harnstauung annimmt, die andere, welche die Missbildungen als reine Hemmungsformen, als ein Stehenbleiben auf irgend einer Stufe der Entwicklung, auffasst. Reichel wies nun durch eingehende Untersuchungen, deren Details sich auszugsweise nicht wiedergeben lassen, nach, dass die letztere Annahme fast durchgehends als die richtige betrachtet werden muss.

5. Hr. Ledderhose (Strassburg): Ueber Cystenbildung bei lymphatischem Oedem.

Vortragender hat bei 4 Fällen von Fractur mit starker Quetschung der Weichtheile, in welchen noch nach 4—8 Monaten ein starkes Oedem vorhanden war, innerhalb dieses 6mal eine Cystenbildung gefunden, die bisher noch nicht näher beschrieben ist. Diese Cysten machen nur geringe Symptome und treten meist unter dem Bilde eines Ganglions auf. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um colloide Degeneration des Bindegewebes handelt. Man muss diese Cysten als Lymphcysten ansehen und glaubt Ledderhose, dass sie in einer gewissen anatomischen Beziehung zur Elephantiasis einerseits und zum Lymphangiom andererseits stehen.

6. Hr. Hönig (Berlin): Ueber ein neues mechano-therapeutisches System zur Behandlung der nach geheilten Verletzungen zurückgebliebenen Functionsstörungen.

Vortragender glaubt in dem bisherigen System der Behandlung von Functionsstörungen nach Verletzungen einen Mangel darin finden zu müssen, dass bisher allgemein keine Bewegungen ausgeführt wurden, wie sie die Arbeit selbst mit sich bringt. Um nun auch hierzu Gelegenheit zu geben, hat er eine sehr grosse Anzahl von Apparaten construirt, welche dosirbare Arbeit gestatten, ohne ein Arbeitsproduct zu liefern (wie Sägen, Drehbänke, Amboss u. dergl.).

7. Hr. Kümmell (Hamburg): Zur osteoplastischen Resection des Fussgelenks.

Um nach Resection des Fussgelenks eine bessere Form des Fusses zu erhalten, ist Vortragender in 4 Fällen so verfahren, dass er den abgetrennten Fuss vor die etwas angesägte Tibia und Fibula angesetzt hat. Es wurden so recht günstige Resultate erzielt. Einer der Patienten konnte sogar Bewegungen — Flexion und Extension des Fusses — ausführen.

8. Hr. Schinzinger (Freiburg i. B.): Ueber ein neues Antisepticum: das Loretin.

Das Loretin ist ein Jod- und Chinolinderivat, enthält Phenol und organische Sulfonsäure. Schinzinger hat es, da es völlig geruchlos ist, an Stelle des Jodoforms verwandt und namentlich bei bullösem Erysipel und bei Brandwunden als Streupulver oder in wässeriger Lösung guten Erfolg erzielt.

9. Hr. Karl Koch (Nürnberg): Ueber das Vorkommen der Actinomycose in Nürnberg und Umgegend.

Vortragender hat 7 Fälle dieses in Deutschland etwas weniger häufigen Leidens gesehen, darunter eine Actinomycose der Unterlippe, die in der Form eines Carcinoms auftrat und eine ausserordentlich schwere Affection des Unterlappens der Lunge mit Durchbruch nach der Thoraxwand, Zerstörung des Zwerchfells und Uebergreifen auf die Milz. Zwei vorgestellte Fälle sind noch nicht sicher als geheilt zu betrachten, 3 endeten tödlich, in zweien ist definitive Heilung eingetreten.

An der Discussion betheiligten sich die Herren Schlange, Garré, Rehn, v. Esmarch, Müller und Krönlein.

10. Hr. Hoffa (Würzburg): Beiträge zur Lehre und Behandlung des Plattfusses.

Hoffa wendet sich gegen die Lehre von Lorenz über die Entstehung des Plattfusses, deren principieller Fehler darin besteht, dass sie zwei Fussbögen annimmt, während nur von einem einzigen gesprochen werden kann. Vortragender erklärt aus einer grösseren Anzahl von Beobachtungen die Entstehung des Plattfusses durch Stehen in X-beinstellung, wie sie bei schwerer Arbeit gern eingenommen wird. Hierbei fällt die Schwerlinie nach innen von der sogenannten Grosszehenlinie, und es hebt sich der äussere Fussrand, der Fuss begiebt sich also in Valguslage. Bei der Behandlung verwirft Hoffa die alten Einlagen und verlangt eine feste, die ganze Fusssohle stützende Stahlblecheinlage, deren Modell nach einem normalen Fuss geformt ist. Beginnende Plattfüsse müssen ausserdem nach Landerer mit Massage und Gymnastik behandelt werden. Für schwere Plattfüsse empfiehlt Hoffa Redressement nach Tenotomie der Achillessehne.

11. Hr. Beely (Berlin): Zur mechanischen Behandlung des Plattfusses.

Auf Grund eingehender statischer Untersuchungen empfiehlt Vortragender, den Plattfuss durch Verschiebung des Stiefelabsatzes nach innen und Abschrägung desselben zu behandeln. Der Absatz muss hierbei, um eine ausreichende Stütze zu geben, möglichst weit nach vorn geführt werden. Das Verfahren ist einfach, seine Erfolge prompt.

12. Hr. Dörffler (Weissenburg): Zur Frühoperation des Ileus.

Vortragender berichtet über 4 Fälle aus der Landpraxis, in welchen er bei innerer Einklemmung des Darmes frühzeitig, sowie Abführmittel und hohe Eingiessungen ohne Erfolg geblieben waren, zur Laparotomie geschritten ist, bei acuten Fällen schon nach 12—14 Stunden, bei subacuten etwa am 3. Tage. Von den 4 Fällen, die unter den schwierig-

sten äusseren Verhältnissen operirt wurden, ist nur einer, der zu spät zur Operation kam, gestorben.

13. Hr. Heinlein (Nürnberg): Dehnung und Resection im Bereiche des Plexus brachialis.

Continuitätsresectionen an diesem Geflechte kommen in der Literatur nicht vor. Die den Eingriff zulassenden anatomischen und klinischen Erscheinungen bestanden in äusserst quälenden Schmerzen und einem anhaltenden klonischen Krampfzustand der linken Schulter eines 28jährigen Potators, dessen linke Oberextremität wegen eines schweren Traumas $^{3}/_{4}$ Jahre vor dem Eingriff exarticulirt worden war. Die klinischen Erscheinungen deuteten auf eine Neuritis des Plexus cervicalis und brachialis. Vortragender legte durch Schnittführung wie bei der Unterbindung der Subclavia oberhalb des Schlüsselbeines nach Unterbindung der Arteria transversa colli die beiden Plexus frei, welche central- und peripherwärts gedehnt und resecirt wurden. Vollständiger Erfolg seit 3 Jahren anhaltend. Rosenfeld (Nürnberg).

VIII. Beobachtung von reducirenden Substanzen im Harn bei Enuresis der Kinder.

Von

Dr. **Gg. Fritz Rohde**-Kolberg.

Einige Male hatte ich Gelegenheit bei bettnässenden Knaben zu beobachten, mit wie kräftigem Strahle der Urin entleert wurde. Hiermit fiel die Annahme, dass ein Schwächezustand des Detrusor bestehe, und ebenso auch musste es aufgegeben werden, die Erklärung des Bettnässens in einem rein nervösen Krampf des Sphincter zu suchen. Bei solchem entleert sich der Urin zunächst tropfenweise und die Dysurie ist mit Katarrh des Blasenhalses vergesellschaftet oder sie führt zu Ischurie und Blasenlähmung. Stets habe ich, den goldenen Rathschlägen des viel erfahrenen Altmeisters Henoch folgend, den Urin der bettnässenden oder auch am Tage sich unsauber haltenden Kinder untersucht, wobei mir auffiel, wie überaus häufig und eigentlich, seitdem ich darauf achtete, fast regelmässig eine reducirende Substanz im Harn enthalten war. Ich war anfänglich geneigt, das Vorhandensein von Zucker anzunehmen; allein das war nicht der Fall. Der Harn reducirte wohl, aber nie vollständig. Statt des orangefarbenen unverkennbaren Niederschlags kam es vielmehr nur zu einem gelblich grünlich grauen Sediment sowohl bei der Trommer'schen als bei der mit dieser eigentlich identischen Fehling'schen Probe. Es lag nahe, daran zu denken, dass ein dem Zucker verwandter Stoff in solchen Urinen enthalten sei; ich fahndete auf Milchsäure oder Oxalsäure. Und in der That geben beide, ganz besonders aber Milchsäure die absolut gleiche Reduction. Direct aus dem Harn der Kinder Milchsäure zu isoliren, musste bei der ungemein umständlichen Darstellung von Milchsäure aus einer Flüssigkeit a priori aufgegeben werden. Auch an sich war es unwahrscheinlich, dass Milchsäure im Harn vorhanden war, da diese so überaus leicht durch die Oxydationsvorgänge des Körpers zersetzlich ist. Dennoch musste es auffallen, wie durchaus gleich die unvollständige Reduction des Kupferoxyds durch die Harne der Kinder derjenigen war, welche eine schwache Milchsäurelösung bewirkte.

Ganz dieselbe Reduction beobachtete ich einige Male bei Erwachsenen, welche über häufigen Harndrang klagten, insbesondere bei Frauen, von welchen die eine, eine 60jährige, sehr korpulente Dame, kaum von Hause sich zu entfernen wagte, weil der Harndrang höchstens eine halbe Stunde sich beschwichtigen liess. Der Urin war absolut klar, das spec. Gew. schwankte zwischen 1012 und 1015, die Reaction war schwach sauer, der ganze Urogenitalapparat war physiologisch intact.

Jedenfalls handelte es sich in diesen Fällen, ganz besonders bei den Kindern um das Vorhandensein einer die Harnentleerung reflectorisch anregenden Substanz im Urin.

Dem entsprechend war der Gebrauch von leichten Narcoticis — Morphium in minimaler Dosis und Aq. amyd. am. — von sehr viel besserer Wirkung als der Gebrauch von Tinct. nucum vomic., welche mir sonst wiederholt gute Dienste geleistet hatte. Ganz auffällig günstig und in einzelnen Fällen dauernd heilend wirkte aber der Gebrauch von kleinen Gaben Karlsbader Brunnens: Kindern 3mal täglich 25—50 und Erwachsenen 3mal täglich 100 gr gereicht.

Mit dem Nachlass des Harndranges bezw. des Bettnässens hielt die Abnahme der reducirenden Substanz gleichen Schritt. Ob diese nun Milchsäure oder Oxalsäure oder ein anderes war, konnte in den schlichten und schwierigen Verhältnissen des praktischen Arztes nicht festgestellt werden. Jedenfalls erscheint mir die Beobachtung wichtig genug, um die Aufmerksamkeit der Fachgenossen für dieselbe in Anspruch zu nehmen.

IX. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der Verein freigewählter Kassenärzte hatte sich in seiner jüngsten Sitzung am 11. d. M. über eine principiell wichtige Frage zu entscheiden. Es war bei den Verhandlungen mit der grössten hiesigen Kasse, der sog. Meyer'schen, welche vom 1. Januar an die freie Arztwahl einführen will, nicht besonders stipulirt worden, dass sie, wie alle anderen Kassen, sämmtliche Mitglieder des genannten Vereins als Kassenärzte anerkennen müsse; der Vorstand der Kasse wünschte nun seine eigene Liste, d. h. er wollte aus den Mitgliedern des Vereins eine Anzahl ihm nicht genehmer streichen. Selbstverständlich ging man hierauf nicht ein. Der Versuch der Kasse, nun selbst eine Anzahl von ca. 150 Aerzten zur Behandlung ihrer Mitglieder zu gewinnen, wurde mit einem Beschlusse des Vereins beantwortet, dass der Beitritt zu einer solchen Sondergruppe, als den Bestrebungen des Vereins zuwiderlaufend, den Austritt aus demselben herbeiführe. — Weiter ist zu bemerken, dass die Ortskasse der Kaufleute und Apotheker (22 000 Mitglieder) sich unter den üblichen Bedingungen zum System der freien Arztwahl entschlossen hat, sowie, dass das an die Aerzte des Gewerkskrankenvereins ergangene Verbot des Beitritts zum Verein der freigewählten Kassenärzte rückgängig gemacht worden ist.

— Ueber die Typhus-Epidemie, die im Sommer d. J. in der Münchener Garnison geherrscht hat, giebt jetzt Generalarzt Dr. Vogl in der Münch. med. Woch. (41) genauen Bericht. Danach betrug im Infanterie-Leibregiment die Anzahl der Erkrankten 371, davon gestorben 33 = 8,8pCt., vom assistenzärztlichen und Wärterpersonal erkrankten 19 und starb 1 (= 5,2pCt.), in einigen anderen Regimentern kamen noch 35 Fälle mit 2 Todesfällen = 5,7pCt. vor. Die Epidemie begann am 16. Mai und erlosch am 14. Juli, ihren Höhepunkt erreichte sie am 1. Juni. Sie zeigte einen plötzlichen, stürmischen Ausbruch, wie etwa die Influenza, beschränkte sich aber fast ganz auf Mannschaften eines Casernements. Der ursprünglich aufgetauchte Gedanke, es könne sich um irgend eine Nahrungsmittelvergiftung handeln, war alsbald zurückzuweisen — es war zweifellos echter Typhus; und die Vermuthung, dass ein bestimmter Pumpbrunnen die Infection vermittelt hat, scheint in dem auf sein Schliessen erfolgten Nachlassen der Epidemie, sowie in der Beschränkung derselben auf die von Anfang an ergriffenen Truppentheile ihre Bestätigung zu finden.

X. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Kreiswundarzt Dr. Behla in Luckau den Charakter als Sanitätsrath und dem Geheimen Medicinalrath Dr. Sendler in Magdeburg, Mitglied des Medicinal-Collegiums der Provinz Sachsen, den Königl. Kronen-Orden III. Kl. zu verleihen.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Casper, Dr. Davidsohn, Levinsohn, Dr. Maschke, Dr. Rosenfeld, Dr. Secklmann und Dr. Steffeck sämmtlich in Berlin, Dr. Rommel in Neuzelle, Dr. Kluge in Sorau, Dr. Thurow in Stargard i. Pommern, Dr. Klewe in Neuhof b. Ueckermünde, Dr. Neuhaus in Munster (Lüneburg), Dr. Heerlein in Bonn, Dr. Sonntag in Eckenhagen, Dr. Weissenrieder in Hechingen.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Paul Manasse von Berlin nach Posen, Dr. Kerlé von Brakel nach Köln-Schwalbach, Dr. Moritz von Altenbeken, Dr. Am Zehnhoff von Honnef nach Weeze, Dr. Mürmann von Barmen nach Minden, Postler von Cronenberg nach Wernshausen (Sachsen), Lohoff von Alpen nach Hofhausen, Dr. Bungert von Speldorf nach Eilendorf, Dr. Hirschel von Breslau, Kauder von Seidorf, Dr. Kiefer von Heidelberg, Dr. Nawratzki von Charlottenburg, Dr. Oppler von Marburg, Pick von Spandau, Dr. Sartig von Niederlössnitz (Sachsen), Dr. Schmutte von Berent sämmtlich nach Berlin.

Die Zahnärzte: Laaser von Elbing nach Preuss. Stargard und Rau von M.-Gladbach nach Worms (Hessen).

Verstorben sind: die Aerzte Sanitätsrath Dr. Rich. Schmitz in Neuenahr, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Karl Richter in Boppard.

Bekanntmachungen.

Die Kreiswundarztstelle des Kreises Torgau ist durch die Ernennung ihres bisherigen Inhabers zum Kreisphysikus dieses Kreises erledigt.

Geeignete Bewerber wollen sich unter Vorlegung ihrer Zeugnisse und eines kurzgefassten Lebenslaufs innerhalb 4 Wochen bei mir melden; als Wohnsitz sind die Städte Torgau, Prettin oder Belgern in Aussicht zu nehmen.

Merseburg, den 2. October 1893.

Der Kgl. Regierungs-Präsident.
In Vertretung: v. Bötticher.

Die mit einem Jahresgehalt von 600 M. verbundene Kreiswundarztstelle des Kreises Melsungen im Regierungsbezirk Cassel, mit dem Wohnsitz in Felsberg, welche durch den Tod des seitherigen Stelleninhabers erledigt ist, soll sofort wieder besetzt werden.

Bewerber wollen ihre Gesuche, denen ärztliche Approbation, der Nachweis der Befähigung zur Verwaltung einer Kreis-Physikatsstelle, sowie ein kurzgefasster Lebenslauf beizufügen sind, binnen 6 Wochen mir einreichen.

Cassel, den 5. October 1893.

Der Regierungs-Präsident.
d'Haussonville.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für practische Aerzte.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Sonnabend, den 21. October 1893. № 43a. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

RUDOLF VIRCHOW.

Sein Wirken für Medicin, Hygiene und Anthropologie.

Zu seinem 50jährigen Doctorjubiläum am 21. October 1893.

Es sind gerade zwei Jahre verflossen, seit wir einen Glückwunsch zu Rudolf Virchow's 70. Geburtstage an dieser Stelle mit den Worten einleiteten: „Wer es unternehmen wollte, ein umfassendes Bild von dem Leben und Wirken des Gefeierten zu geben, müsste sich als einen Geist empfinden von einer Universalität, die der seinen nahe käme. Zahlreich und tief sind die Spuren, die seine Arbeiten in den verschiedensten Gebieten menschlichen Wissens und Forschens hinterlassen haben. Diesen Spuren überall nachzugehen, diesen Arbeitsantheil im Einzelnen festzustellen, würde eine Aufgabe sein, die nicht Einer — die nur eine Vereinigung von Fachmännern würde lösen können, wie sie sich Beispiels halber zur Schilderung von Alexander von Humboldt's Leben und Wirken zusammengefunden hat."

Heute, wo wir die besondere Freude haben, wiederum einen festlichen Tag aus dem Leben Virchow's zu feiern, hat sich, dank der freundlichen Bereitwilligkeit hervorragender Fachmänner, unser damals ausgesprochener Gedanke verwirklichen lassen. Auf den folgenden Seiten haben die Herren Rindfleisch, Waldeyer, Hueppe, Langerhans, eine umfassende Darstellung der Arbeiten Virchow's auf dem Gebiete der Anatomie, der pathologischen Anatomie, der wissenschaftlichen und practischen Gesundheitslehre gegeben. Ein gleiches Bild für seinen Antheil an der Entwickelung der Anthropologie zu liefern, hiesse eine Geschichte dieser Wissenschaft schreiben, welche weit über die Grenzen unseres Blattes hinausgehen würde. So haben sich die Herren Bastian und Bartels, um wenigstens einen Begriff von der Fülle des Geleisteten zu geben, nur das Ziel gesteckt, seine Antheilnahme an den Verhandlungen der von ihm begründeten Berliner anthropologischen Gesellschaft darzulegen — eine Aufgabe, die Herr Conservator E. Krause freundlichst durchgeführt hat — während seine Verdienste um diesen Zweig der Biologie im Uebrigen nur andeutungsweise skizzirt sind. Virchow's Thätigkeit in medicinischen Vereinen ist in gleicher Weise dargestellt worden. Herr B. Fränkel, der ihre Bedeutung in grossen Zügen entwickelt, hat die Berliner medicinische Gesellschaft, Herr Veit die Gesellschaft für Geburtshülfe bearbeitet. Für die deutsche Naturforscher-Versammlung, die



Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin, sowie für die Würzburger physicalisch-medicinische Gesellschaft sind gleichfalls Notizen über Virchow's Betheiligung hinzugefügt worden. Ist auch diese Bibliographie der Natur der Sache nach eine nur lückenhafte, in der manche grössere Arbeiten gar nicht mitgezählt, zahlreiche Gelegenheitsreden wissenschaftlichen Inhalts nicht vermerkt sind und der Discussionen und Erörterungen im Schoosse der Stadtgemeinde und der gesetzgebenden Körperschaften gar keine Erwähnung geschieht, so wird immerhin auch diese Uebersicht genügen, eine Vorstellung von dem immensen Stück Geistesarbeit zu geben, welche unser Doctorandus geleistet hat, zumal wenn man sich seiner zeitraubenden Thätigkeit als Herausgeber seines Archivs und des Jahresberichtes, sowie seiner Arbeiten in der wissenschaftlichen Deputation und der technischen Deputation für das Veterinärwesen erinnert. Besonders ein Ueberblick über die Vereinsthätigkeit Virchow's wird ersehen lassen, welchen historischen Gang die Forschung des Meisters genommen hat, und wie er stets bedacht gewesen ist, ihre Früchte in unmittelbarer Mittheilung gleichstrebenden Forschern darzubieten. Wenn heut die Verhandlungen medicinischer Gesellschaften ein gutes Stück der Entwicklung moderner Medicin wiederspiegeln, so ist auch dieses nicht zum kleinsten Theile dem vorbildlichen Einfluss Virchow's zuzuschreiben.

Wir sind den verehrten Herren, welche sich zu den nachfolgenden Blättern zusammengefunden haben, in hohem Maasse dankbar, dass sie, wie es eindringlicher und überzeugender gar nicht geschehen konnte, der ärztlichen Welt die unsterblichen Verdienste Virchow's um die Medicin und die biologischen Wissenschaften an diesem Tage wieder nahe gelegt haben, und es zeugt, wir wiederholen es, von dem encyclopädischen und universalen Geiste des Mannes, wenn es dazu nicht eines Einzelnen, sondern eines Kreises hervorragender Gelehrten bedurfte.

Bei einer ähnlichen Gelegenheit bezeichnete Virchow selbst, die Erneuerung des Doctordiploms am 50jährigen Jubeltage „gewissermaassen als die Beglaubigung für eine zweite Aera ehrenvoller Thätigkeit". Möge ein gütiges Geschick, dem die Nation nicht dankbar genug dafür sein könnte, den Jubilar diese neue Aera noch lange und in altgewohnter Arbeitslust und Schaffensfreudigkeit durchleben lassen!

Redaction der Berliner klinischen Wochenschrift.

I.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

Von

E. v. Rindfleisch.

Die pathologische Anatomie hat in der Mitte unseres Jahrhunderts einen unverhältnissmässig raschen, bis zu einer gewissen Abrundung des Ganzen gehenden Ausbau erfahren. Das musste so kommen, nachdem einerseits Morgagni in seinem Werke: De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis der ärztlichen Welt den hohen Werth der pathologischen Anatomie für die Erklärung der Krankheitserscheinungen an hunderten von Beispielen klargelegt hatte, während andererseits die Hospitalbehandlung unbemittelter Kranker in den grossen Bevölkerungscentren immer grössere Dimensionen annahm und die früher so seltene Gelegenheit, anatomische Leichenbefunde zu erheben, bis zum vollen Genügen steigerte.

Vordem hatten die Vorstände der anatomischen Anstalten die Interessen der pathologischen Anatomie wenigstens insofern wahrgenommen, als sie besonders auffallende und merkwürdige Abweichungen vom normalen Verhalten ihren „Raritäten-Cabineten" einverleibten und so die Anfänge der späteren pathologisch-anatomischen Sammlungen schufen. In diesen Raritäten-Cabineten spielten selbstverständlich die Missbildungen die Hauptrolle. Manche Anatomen, ich nenne Joh. Friedrich Meckel, Barkow, pflegten diesen Theil ihrer Sammlung sogar mit einer gewissen Zärtlichkeit und hätten sich wohl schwer entschlossen, denselben an die pathologische Anatomie abzutreten.

Dem gegenüber wurde die klinische Section zur eigentlichen Quelle unserer Wissenschaft erhoben, die sich sehr bald das Ziel steckte, nicht einfach pathologisch-anatomische Veränderungen der Organe in Bild und Beschreibung zu fixiren, sondern dem klinischen Verlauf der Krankheitsprocesse eine Reihe auf einander folgender Krankheitsbilder gegenüber zu stellen, den anatomischen Krankheitsprocess. So erhielt die pathologische Anatomie einen physiologischen Einschlag, sie erhielt Leben und Bewegung und es ist eine Freude zu sehen, wie sie sich nunmehr unter Führern wie Laennec und Rokitansky rasch zu einem stattlichen Bau positiven Wissens erhob.

In dieser Zeit der selbstständigen Constituirung der pathologischen Anatomie sehen wir auch den jungen Virchow seine ersten Gaben darbringen. Dieselben kommen aber bald in solcher Fülle und berühren die verschiedenartigsten Stoffe in dermaassen wechselnder Zeitfolge, dass eine chronologische Aufzählung derselben unzweckmässig erscheint.

Dies hat auch der Meister selbst gefühlt, als er im Jahre 1858 seine bis dahin erschienenen „Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medicin" sammelte und in einem über tausend Seiten starken, mit zahlreichen Abbildungen versehenem Bande herausgab. Hier finden wir eine Gruppirung des Materials nach dem Inhalt, die ich selbstverständlich beibehalten werde.



Froriep, der Virchow in die pathologische Anatomie einführte, hatte ihm als erste Aufgabe das Studium der Phlebitis gestellt, weil über das Wesen der Phlebitis damals mehr phantastische als wohlbegründete Anschauungen im Schwange waren.

Mit Feuereifer machte sich der damals 23jährige Jüngling an die Arbeit. Bald genug aber sah er, dass die Geschichte aller acuten Gefässentzündungen beherrscht wurde von der Frage nach der Gerinnung des Blutes im Gefässrohr und begann nun jene grosse Reihe gründlicher Studien über den Faserstoff, über die Verstopfung der Lungenarterie und ihrer Aeste, über die acute Entzündung der Arterien, über die Verstopfung der Gekrösarterie durch einen eingewanderten Pfropf, über Phlogose und Thrombose im Gefässsystem, über Embolie und Infection, welche allezeit ein leuchtendes Vorbild für alle pathologisch-anatomische Studien bleiben werden. Virchow hatte auf diesem Gebiet kaum einen Gegner, er konnte sich als Entdecker desselben fühlen und wer die Freude einmal mitgeniessen will, welche die Naturforschung gelegentlich ihren Getreuen bereitet, der lese in diesen Aufsätzen etwa, wie folgt: „Ich habe das Glück gehabt, Fälle zu beobachten, wo die abgerissenen, mützenförmig auf das Ende des Pfropfens passenden Stücke in geringerer oder grösserer Entfernung noch aufzufinden waren und es leicht war, aus der oben concaven, unten convexen und umgekehrt treppenförmigen Oberfläche den directen Beweis für die Abtrennung an einer bestimmten Stelle zu führen." (Frorip's N. Notizen 1846, Januar-No. 794.)

Die Beschäftigung mit der Phlebitis hatte aber für unseren Meister noch einen glänzenden Nebenerfolg. Indem sie ihn dazu führte, den Begriff der Pyaemie schärfer zu formuliren, lehrte sie ihn, die Leukaemie von der Pyaemie abzutrennen und als eine Krankheit sui generis hinzustellen. Heute denkt kein Mediciner daran, die Pyaemie und Leukaemie auch nur in einem Athem zu nennen; Virchow musste die Trennung beider gegen Männer wie Bennett und Rokitansky energisch verfechten. Die neue Lehre von der Leukaemie gab nun den Anstoss zu zahlreichen, mehr oder minder erfolgreichen Versuchen auch anderer Forscher, eine feste Unterlage für das noch heute recht dunkle Capitel von den essentiellen Störungen der Blutbeschaffenheit zu gewinnen.

Bei seinen Forschungen über Thrombose und Embolie bediente sich Virchow hauptsächlich der experimentellen Methode, die er mit vollendeter Meisterschaft handhabte. Doch war und blieb schon damals das Mikroskop seine Hauptwaffe, die ihn rasch von Sieg zu Sieg führte.

Virchow's grösste That auf pathologisch-histologischem Boden ist — wie alle meine Leser wissen — die Gründung der Cellularpathologie.

Bei der fraglos sehr starken Betheiligung des Blutgefäss- und Nervensystems an der Entstehung und namentlich an der Verbreitung der Krankheitsprocesse im thierischen Körper hatte man sich bis dahin begnügt, entweder das Blut und die Säfte oder die Nerven ausschliesslich dafür verantwortlich zu machen und das Parenchym der Organe nur eine untergeordnete Rolle spielen zu lassen. Diesem vernachlässigten Parenchym hat Virchow zu seinem Rechte verholfen. Er hat es mit vollem und dauerndem Erfolge geradezu in den Mittelpunkt der Krankheitserscheinungen gestellt und die Betheiligung des Blutes und der Nerven, wie sehr sie sich auch in den Vordergrund drängten, als etwas Secundäres erscheinen lassen.

Als Virchow in die wissenschaftliche Arena trat, herrschte fast überall eine humorale Doctrin, welche am Entschiedensten von Rokitansky vertreten wurde. Demnach gingen die meisten bleibenden anatomischen Störungen von einer fehlerhaften Krasis des Blutes aus, die sich in einer specifischen Ausschwitzung in die Maschenräume des lockeren Bindegewebes offenbart.

Das Ausgeschwitzte war — so meinte man — ursprünglich homogen. Später entstanden darin je nach der Species morbi Eiterkörperchen, Krebszellen etc.

Dieses Entstehen liess man zumeist nach der Schwann-Schleiden'schen Zellentheorie vor sich gehen, nach welcher das Kernkörperchen zuerst erschien und darauf eine doppelte Umhüllung mit Kern- und Zellmemembran erhielt.

Auch Virchow machte noch in seiner ersten ausführlichen Arbeit über die Entwickelung des Krebses (V. A. I. 94) von diesen Hypothesen Gebrauch. Doch verwahrte er sich schon hier (p. 129) gegen die Annahme, dass das Kernkörperchen vor dem Kern da sein könnte, um kurz darauf (Med.-Ztg. 1847, Januar) zu gestehen, dass sich ihm die Wahrscheinlichkeit einer freien Zellenbildung sehr vermindert habe, ja höchst zweifelhaft geworden sei.

Die erste, wie Virchow selbst sagte, schüchterne Ausführung des cellularpathologischen Principes findet sich 1852 in dem Artikel: Ernährungseinheiten und Krankheitsherde des Archivs Bd. IV, p. 375. Am 20. August 1858 erschien dann die berühmte „Cellularpathologie" mit dem tonangebenden Motiv: Omnis cellula e cellula.

Es war ein grosses Unterfangen, alle pathologische Zellbildung durch die Theilung der normalen Zellen zu erklären. Aber es glückte. Dass auch das lockere Bindegewebe zeugungsfähige Zellen, die „Bindegewebskörperchen" Virchow's enthalte, durch deren Wucherung die gerade hier mit Vorliebe abgesetzten, zelligen Neubildungen verständlich würden, war eine Behauptung, welche von bedeutenden Histologen zunächst abgelehnt wurde. Aber gerade diese Behauptung zu rechtfertigen, gelang Virchow in langem, zum Theil etwas erbittertem Kampfe aufs Glänzendste. Nicht für eine blosse Ablagerungsstätte, sondern für eine Keimstätte der pathologischen Neubildung wurde das Bindegewebe erklärt und dabei ist es geblieben, wenn auch die weitere Forschung die Machtvollkommenheit der Bindegewebskörperchen hie und da etwas eingeschränkt hat. In den späteren Stadien der einschlägigen Discussionen wurde von Virchow neben der Neubildung der Gewebe auch auf die Umbildung (Metaplasie) derselben hingewiesen und eine weitgehende Betheiligung dieses zwischen Entartung und Neubildung gewissermaassen in der Mitte stehenden Processes bei den krankhaften Gewächsen dargethan.

Omnis cellula e cellula! das wurde nun das Losungswort der Virchow'schen Schule. Jeder von uns arbeitete unter dieser Voraussetzung, die sich immer mehr bewahrheitete. Man strebte und gelangte dahin, alle Krankheitserscheinungen auf functionelle, nutritive oder formative Reizung der Zelle zurückzuführen. Den Meister aber führte der Flug seines Geistes zu höheren Problemen. Gewiss, kein anderer weiss wie er auch die kleinste Einzelheit pathologisch-anatomischen Fortschritts anerkennend zu würdigen; er hat selbst nie aufgehört, neue Daten zu sammeln, wie seine zahlreichen Monographien und die schier zahllosen, oft ganz kurzen Mittheilungen in seinem Archiv beweisen. Er hat vor allem ein herrliches mehrbändiges Werk: „über die krankhaften Geschwülste" geschrieben, welches uns die ganze Breite und Tiefe seines pathologisch-anatomischen Wissens vor Augen führt. Aber mehr als Alles galten ihm Betrachtungen über das Leben im Ganzen, zu welchen er in der Zellenlehre den kräftigsten Anstoss erhalten hatte.

So gelangte er zu jener neuvitalistischen Philosophie, die nicht bloss für ihn zum Leitstern auf den verschlungenen Pfaden der biologischen Forschung geworden ist. Diese Philosophie fusst nur auf Erfahrungsthatsachen, welche das Studium der Lebensvorgänge an die Hand giebt. Bei rückhaltloser Aner-

kennung des physicalisch-chemischen Mechanismus und ausdrücklicher Ablehnung jeder transcendenten spiritistischen Beeinflussung der Lebensvorgänge konnte sich Virchow doch nicht verhehlen, dass es eine „erbliche Bewegung“ giebt, welche an der Lebenssubstanz durch Mittheilung erregt wird und welche sich aus den Molekularkräften derselben fortwährend regenerirt. Die Bewegung ist eine in Allem, was lebt, gleichartige; sie vermittelt die Einheit des Lebens und darf immerhin, da es sich doch um einen Anstoss handelt, den die Materie erhält, mit dem Namen der Lebenskraft belegt werden, ohne dass man deshalb die Spukgestalt, welche der ältere Vitalismus als Lebenskraft bezeichnete, wieder zu erwecken braucht. Diese Anschauung spiegelt den actuellen Stand unserer philosophischen Erkenntniss des Lebens aufs Treueste wieder. Aber weil sie alle transcendenten Fragen offen lässt, konnte sie weder den idealistischen, noch den materialistischen Heisssspornen gefallen und zog dem genialen Manne die heftigsten Angriffe zu.

Virchow entfernte sich als Philosoph niemals von dem Boden der echten Naturforschung und verschmähte es nicht, bei der erhabensten Perspective sich des Zusammenhangs derselben mit den praktischen Aufgaben der Wissenschaft bewusst zu bleiben.

Die pathologische Anatomie verdankt Virchow schöne Studien über den puerperalen Zustand des Weibes, über die Bildung der Placenta, Extrauterinschwangerschaft, Vorfall und Knickung der Gebärmutter, über krankhafte Zustände der Neugeborenen. Was ihn aber zur Beschäftigung gerade mit diesem Capitel hinleitete, war — er wird es mir zu Gute halten, wenn ich darin irre — der wunderbare Vorgang der organischen Entwickelung des Menschen aus einer einzigen Zelle.

Auch die anthropologischen Studien, denen sich unser Meister mit so vieler Liebe und Ausdauer gewidmet hat, zeigen diese Richtung auf das Grosse und Ganze des Lebens, wenn sie auch ursprünglich auf rein pathologisch-anatomischen Boden erwachsen sind. Der Cretinismus in einigen Ortschaften Unterfrankens gab dazu die nächste Veranlassung. Hier in Würzburg habe ich, sobald ich die Sammlungsräume meines Instituts betrete, jene stattliche Reihe auserlesener Schädel vor mir, welche zu dem Vortrag: Ueber den Cretinismus, namentlich in Franken, und über pathologische Schädelformen (Ges. Abh. pag. 91) die Grundlagen lieferten. Ich stehe oft vor ihnen still und sehe im Geiste das theure Haupt meines Lehrers, wie er seinen ruhigen aber eindringenden Blick auf diese Ueberreste richtet, Brille und Augenbrauen etwas emporgezogen, messend, notirend, zeichnend. Auch der neugeborene Cretin ist noch da, welcher mit seinem Os tribasilare in der grossen Monographie „Ueber die Entwickelung des Schädelgrundes“ eine so bedeutende Rolle spielt.

Von dem Inhalte des grössten speciell pathologisch-anatomischen Werkes, welches Virchow verfasst hat, der Lehre von den krankhaften Geschwülsten, (Berlin, bei Hirschwald 1864—65) einen, wenn auch nur kurzen Auszug zu geben, muss ich mir versagen. Dagegen will ich nicht verfehlen, auf einige Hauptstücke des Virchow'schen Lehrgebäudes hinzuweisen, welche theils hier theils in der Cellularpathologie abgehandelt sind.

Erwähnt sei zunächst die erhebliche Förderung der Tuberculosefrage durch die Richtigstellung des Verhältnisses, in welchem der graue, miliare Tuberkel zu dem sogenannten cruden Tuberkel der älteren Autoren steht. Nachdem Virchow und Reinhard die fettige Degeneration der Zellen kennen gelehrt und ersterer nach seines Freundes Tode alle regressiven Methamorphosen der Zellen jahrelang besonders eifrig studirt hatte, sprach er die Behauptung aus, dass der crude Tuberkel nicht das primäre Product der Tuberculose, sondern das Product einer „käsigen Umwandlung“ des grauen Tuberkels sei. Hält man hiermit den späteren Nachweis Koch's von der Bildung des Miliartuberkels um den Tuberkelbacillus als erstes Irritament zusammen, so sieht man, dass Virchow die Aufeinanderfolge jener Zustände richtig erkannt hatte, so dass seine vielumstrittene Tuberkellehre durch die Bacillentheorie zwar eine Erweiterung aber keinen Umbau erfahren hatte.

Auch bei anderen Infectionskrankheiten, insbesondere Syphilis, Lepra, Typhus, Cholera, Diphtheritis, sind seine zum Theil ganz neuen pathologisch-histologischen Aufstellungen unerschütterlich fest geblieben und haben sich überall der fortschreitenden Wissenschaft organisch verbunden, — gewiss das höchste Lob, welches man der Objectivität eines Naturforschers ausstellen kann.

Eine Leistung ersten Ranges ist die in dem Geschwulstwerk zuerst entwickelte Sarcomlehre Virchow's. Das Sarcom musste unbedingt die Lieblingsgeschwulst Virchow's werden, weil es sich so sichtbarlich und zweifelsohne aus einer Wucherung der Bindegewebskörperchen entwickelte. Ausserdem war es noch besser als der Krebs geeignet, den primär localen Charakter jeder Proliferationsgeschwulst zu demonstriren. Ein Hauptpostulat der cellularen Theorie! Es war ein dankbarer Stoff ohne Zweifel, aber auch ein Riesenunternehmen, nicht nur das erreichbare Material selbst nach seinen Merkmalen zu classificiren, sondern die Ergebnisse dieser Untersuchungen mit den Beschreibungen und Bezeichnungen der anderen Autoren in Einklang zu setzen, Grenzen zu ziehen und zu verwischen, der Aetiologie nachzugehen und endlich die Stellung des Sarcoms in der Reihe der anderen Geschwülste vollkommen zu sichern.

Die Frage von der Bildung der Pigmente ist deshalb eine der schwierigsten in der pathologischen Histologie, weil sie die Forscher leicht zu einseitigen Hypothesen verleitet. Sie ist auch heute noch nicht völlig beantwortet, aber was wir darüber wirklich wissen, verdanken wir zum guten Theil den unablässigen Bemühungen unseres Meisters. Seine Pigmentstudien ziehen sich durch das ganze Archiv, die Cellularpathologie und die Geschwulstlehre hin.

Auch für die Amyloidentartung der Gewebe, die Amyloidkörperchen des Centralnervensystems und die Prostataconcretionen hat er die meisten histologischen und chemischen Daten herbeigebracht. Ebenso für die Verkalkung der Gewebe.

Die Helminthologie verdankt ihm zahlreiche Beiträge, wie denn die Ausarbeitung der Trichinenlehre zum besten Theil sein Werk gewesen ist.

Kleinere Abhandlungen und Mittheilungen, wie über allerhand Missbildungen: Transpositio viscerum, Spina bifida etc., über einzelne chemische Körper, namentlich solche, die mikroskopische Bestimmung zulassen: Myelin, Cholesterin, Leucin, Tyrosin, Cystin, Guanin, Harnsäure; über pflanzliche Parasiten, Sarcine etc. finden sich wie gesagt in kaum übersehbarer Menge namentlich in dem Archiv vor.

Frommt's noch mehr zu sagen? Soll ich noch von den grossen Diensten berichten, welche Virchow dem Aussenwerk der pathologischen Anatomie geleistet hat? Ich meine die Organisation des Unterrichts, die Sectionstechnik, die Nomenclatur, für welche alle und in ganz Deutschland die Methoden des von Virchow im Jahre 1856 gegründeten pathologischen Instituts am Charitékrankenhause zu Berlin vorbildlich geworden sind.

Mehr als die Hälfte aller an deutschen Hochschulen angestellten Professoren der pathologischen Anatomie sind die wissenschaftlichen Söhne oder Enkel jenes grossen Mutterhauses. Sie nennen sich heute mit Stolz Virchow's Schüler und bringen ihm die aufrichtigsten und herzlichsten Wünsche zu seinem Ehrentage dar.



II.

Allgemeine und beschreibende Anatomie, Entwickelungsgeschichte und Zoologie.

Von

W. Waldeyer.

Wenn der Schwerpunkt der Thätigkeit Rudolf Virchow's auch in der pathologischen Anatomie zu suchen ist, so verdanken ihm doch die normale Anatomie mit Einschluss der Entwickelungsgeschichte und Zoologie ebenfalls vielfache Förderung, zum Theil in hochbedeutenden Dingen. Die Arbeit R. Virchow's auf dem Gebiete der somatischen Anthropologie wird von anderer Seite gewürdigt werden; mit Ausnahme weniger Punkte, die hier nicht umgangen werden konnten, ist daher auf dieses Feld im Folgenden keine Rücksicht genommen worden.

Unsere pathologischen Anatomen haben sich fast alle auch ihre Verdienste um die normale Anatomie erworben; das liegt in der Natur der Sache. Oft ist der pathologische Anatom genöthigt, bei irgend einer pathologischen Untersuchung sich erst das Feld von normal-anatomischer Seite zu klären und gelangt so, ich möchte sagen, von selbst zu ausgedehnten normal-anatomischen Arbeiten. Wiederum liegt es in der Natur der Sache, dass diese Arbeiten meist auf dem Gebiete der Gewebelehre oder dem der mikroskopischen Forschung liegen werden. Selten aber wird der pathologische Anatom die Zeit dazu gewinnen, diesen normal-anatomischen Aufgaben weit nachzugehen; andere Probleme warten seiner in Hülle und Fülle, und so muss er sich oft begnügen, nur einzelne Thatsachen festgestellt zu sehen. Diese können an sich ja bedeutenden Werth haben.

Dies erklärt den Charakter und die Art der auf normal-anatomischem Gebiete und den verwandten Disziplinen der Zoologie und Entwickelungsgeschichte liegenden Arbeiten Virchow's. Nur einige von ihnen sind umfangreich und verfolgen ein bestimmtes Gebiet nach allen Seiten hin bis zu einem für die betreffende Zeit mehr oder weniger vollem Abschlusse. Sie liefern hochbedeutende Ergebnisse für die normale Anatomie. Es sind dies die Arbeiten über die Zelle, über die Bindesubstanzen, über die Entwickelung des Schädelgrundes und über die Trichina spiralis. — Die anderen hierher zu zählenden Veröffentlichungen begnügen sich mit der kurzen Feststellung von anatomischen Thatsachen. Vielfach sind die betreffenden Angaben einer pathologisch-anatomischen Abhandlung eingewebt, so dass es nicht ganz leicht ist, ihnen nachzuspüren; ich bitte deshalb um Nachsicht, wenn mir dieses oder jenes entgangen sein sollte.

Untersuchungen über die Zelle hat R. Virchow in folgenden Werken und Abhandlungen niedergelegt:

1. Die Cellularpathologie in ihrer Begründung auf physiologische und pathologische Gewebelehre. 1. Aufl. Berlin 1858. 8. 4. Aufl., daselbst 1871.
2. Artikel: „Leben" in: Gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medicin. Frankfurt a. M. 1856. 8. S. 21.
3. Handbuch der speciellen Pathologie. Bd. I, S. 329.
4. Cellularpathologie. Arch. für pathol. Anatomie und Physiologie, VIII. S. 13, s. a. Gazette hebdom. 1855, No. 7, Février.
5. Ueber die Theilung der Zellenkerne. Archiv f. pathol. Anatomie, XI, S. 110, 1857.
6. Untersuchungen über die Entwickelung des Schädelgrundes im gesunden und krankhaften Zustande. Berlin 1857. 4. 6 Taf.
7. Reizung und Reizbarkeit. Archiv f. pathol. Anat. XIV. 1858.
8. Ueber bewegliche thierische Zellen. Archiv f. pathol. Anatomie. XXVIII, S. 237, 1863.
9. Zur Entwickelungsgeschichte des Krebses, nebst Bemerkungen über Fettbildung im Körper und pathologische Resorption. Archiv f. pathol. Anatomie. Bd. I, S. 94, 1847 und „Gesammelte Abhandlungen", S. 87.

In die Reihe dieser Abhandlungen gehört offenbar auch das hinein, was Virchow über die Bindesubstanzen geschrieben hat, denn durch dieses alles, sowie durch die eben citirten Arbeiten, zieht sich als rother Faden der Grundgedanke, dass die Zelle in allen Geweben und Organen des thierischen und menschlichen Körpers das wesentlich lebendige sei, dass sie alle normale und pathologische Entwickelung beherrsche und dass keine neue Zelle im Körper entstehe, es sei denn als Tochtergebilde von einer Mutterzelle. In glücklich gewählter Fassung gab Virchow dieser letzten Erkenntniss den kurzen Ausdruck: „Omnis cellula a cellula!"[1]). Ich führe einige weitere Aeusserungen Virchow's hier noch an: S. 27 (No. 2) heisst es: „Jede Zelle ist als solche eine geschlossene Einheit, die in sich selbst den Grund, das Princip ihres Lebens aufgenommen hat, die in sich selbst die Gesetze ihrer Existenz trägt und die gegenüber der übrigen Welt eine bestimmte Autonomie besitzt". — Archiv Bd. VIII (No. 4) sagt er, S. 23: „Ich formulire die Lehre von der pathologischen Generation, von der Neoplasie im Sinne der Cellularpathologie einfach: Omnis cellula a cellula." — „Ich kenne kein Leben, dem nicht eine Mutter oder ein Muttergebilde gesucht werden müsste."

Beim Beginne seiner Studien und noch mehrere Jahre während seiner selbstständigen Forschungsthätigkeit hing Virchow noch, wie damals Alle, der Generatio aequivoca der Zellen aus einem sogenannten „freien Blastem" an. Erst die Untersuchungen über die Bindesubstanzen und der Befund von zelligen Elementen in ihnen als dauernden und wesentlichen Bestandtheilen bahnte die richtige Erkenntniss an, wobei allerdings zahlreiche pathologisch-anatomische Erfahrungen mitwirkten.

Man muss sich in die Zeit versetzen, in der R. Virchow den angeführten Ausspruch that, um den Fortschritt zu verstehen, welcher darin liegt. Kaum zehn Jahre waren verflossen, seit die Begründer der Zellenlehre, Schwann und Schleiden, gelehrt hatten, die Zellen entständen grossentheils durch Generatio aequivoca in einem formlosen Blastem. Ihnen waren fast alle berühmten Forscher der damaligen Zeit gefolgt: Henle, Reichert, Kölliker u. A., der ausserdeutschen Namen nicht zu gedenken. Allerdings war daneben auch von allen Seiten, insbesondere auch von Schwann selbst, eine Generatio aequalis der Zellen, theils durch Sprossung, theils durch endogene Zeugung oder durch Theilung zugelassen; vornehmlich im Furchungsprocesse waren ja die stärksten Hinweise gegeben und sind auch bald in diesem Sinne durch Schwann selbst, dann durch Bergmann[2]), Bi-

1) So lautet dieser Satz in seiner ursprünglichen Fassung im Archiv für pathologische Anatomie, Bd. VIII, S. 23. Später hat Virchow selbst den Wortlaut umgeändert in „Omnis cellula e cellula", s. Cellularpathologie, 4. Aufl., S. 24, und so wird er auch jetzt gewöhnlich citirt. Mir will die ursprüngliche Fassung als die bessere erscheinen.

2) Bergmann, Die Zerklüftung und Zellenbildung im Froschdotter. J. Müller's Archiv f. Anatomie etc. 1851.

schoff[1]), A. Kölliker[2]), Reichert[3]), Remak[4]) u. A. verwerthet worden. Aber man kam aus den Zweifeln nicht recht heraus; man vergl. z. B. die Bemerkung von Henle, Allgem. Anatomie 1841, S. 146, der sich überhaupt am längsten gegen die unbedingte Annahme des Virchow'schen Satzes: Omnis cellula a cellula gesträubt hat. So sieht ferner Bischoff, l. c. die Furchungskugeln nicht als Zellen im vollen Wortsinne an, weil sie keine Membranen hätten. Kölliker hatte sich anfangs, l. c., auch entschieden gegen jede freie Zellenbildung ausgesprochen; später trug er jedoch Bedenken, dies aufrecht zu erhalten; siehe seine betreffenden Bemerkungen in seinem Lehrbuche der Gewebelehre, 4. Aufl., 1863, S. 19 und 20, und 6. Aufl., 1889, S. 42 und 43. — Es muss hier hervorgehoben werden, dass auch schon Remak vor Virchow 1852 die Generatio aequivoca der Zellen gänzlich geläugnet hat[4]) und bei dieser Meinung verblieb; indessen kommt den Virchow'schen Untersuchungen, zumal sie das grosse pathologisch-anatomische Gebiet, in dem man vorzugsweise bis dahin und noch bis in die neuere Zeit hinein die Beläge für eine Generatio spontanea gesucht hat, umfassen, wohl das grössere Gewicht zu. Ich möchte in dieser Hinsicht mich den Worten v. Kölliker's anschliessen, welche er in seiner Gewebelehre 4. Aufl. 1863, S. 19/20 niederschrieb: „Erst in der neuesten Zeit trat nun in dieser Angelegenheit ein Wendepunkt ein, jedoch weniger durch Remak, obschon er im Jahre 1852 (Müller's Archiv 1852) die freie Zellenbildung ganz längnete, indem dieser Autor, dessen embryologische Nachweise übrigens die grösste Anerkennung verdienen, für seinen Ausspruch keine anderen Gründe vorbrachte, als die, welche auch Reichert und ich der Entwickelungsgeschichte entnommen hatten, als durch Virchow. Die merkwürdigen Entdeckungen dieses Forschers über die Betheiligung der Bindegewebskörperchen an den pathologischen Zellenbildungen und der von ihm mit grösserer Bestimmtheit als früher durch Rathke gegebene Nachweis, dass auch das Knorpel- und Knochenmark und die Periostablagerungen der Knochen, Bildungen die bisher als eine wesentliche Stütze der freien Zellenbildung galten, ohne eine solche entstehen, diese Thatsachen vor Allem waren es, die der alten Lehre den Todesstoss versetzten".

Ist also Virchow schon in so kurzer Frist nach Begründung der Zellenlehre und gegen die Meinung der angesehensten Forscher, zur Erkenntniss einer Thatsache von so hoher Bedeutung, wie es die Lehre von der ausschliesslichen Generatio aequalis der Zellen ist, gekommen, so können wir dem die ungetheilteste und grösste Anerkennung nicht versagen. Die neueren Forschungen haben, gestützt namentlich auf die karyokinetischen Erscheinungen, nur dazu gedient, die Virchow'sche Lehre immer mehr zu bestätigen und zu befestigen.

Wenn ich vorhin sagte, dass sich durch die aufgezählten Arbeiten R. Virchow's wie ein rother Faden das Suchen nach der Gestaltung, Bedeutung und Entwicklungsweise der Zellen und nach deren Lebensäusserungen ziehe, so möchte ich das noch mit einigen Angaben belegen.

In der Schrift über die Theilung der Zellenkerne (No. 5) wird Vermehrung der Zellenkerne durch Abschnürung von Stücken beschrieben, Vorgänge, wie sie neuerlich J. Arnold mit Berücksichtigung der mitotischen Erscheinungen als „Fragmentirung" geschildert hat. Auch beschreibt dort Virchow verästigte Kerne, die Henle in seinem Jahresberichte bemängelt, die jedoch vollauf anerkannt worden sind. — In der Abhandlung über die Entwickelung des Schädelgrundes (No. 6) wird die Theilung der Knorpelzellen dargelegt. — Der Aufsatz über Reizung und Reizbarkeit (No. 7) hebt im besonderen die physiologischen Eigenschaften der Zellen und deren Bedeutung hervor und enthält auch die wichtige Beobachtung, dass mehrfache nach Art einer Furchung hinter einander erfolgende Kerntheilungen in einer und derselben Zelle nicht immer auch von einer multiplen Theilung des Zellenkörpers gefolgt zu sein brauchen, klärt also die Entstehungsweise der vielkernigen Zellen zum Theil auf.

Dass Zellen lebhafte spontane Bewegungen äussern, beobachtete Virchow schon sehr früh (No. 8) und theilt dies aus Anlass der so wichtig gewordenen Beobachtungen v. Recklinghausen's im Arch. f. pathol. Anat., XXVIII von Leucocyten ähnlichen Zellen aus einer Hydrocelenflüssigkeit und von Zellen eines Enchondroms mit. — Aus der Cellularpathologie, 4. Aufl., entnehme ich, dass Virchow 1853 (Arch. f. pathol. Anat. V.) zuerst die Knorpelkapsel so benannt habe. Wenn Virchow sie noch zur Zelle rechnet, so ist das, meines Erachtens, wohl nicht mehr aufrecht zu erhalten. Pag. 10 betont Virchow die für die neuere Vererbungslehre — vergl. O. Hertwig, „Die Zelle und die Gewebe", 1893, S. 279 — so beachtenswerth gewordene Gleichartigkeit der Kerne in den verschiedensten Zellen. S. 13 giebt er an, dass er den Ausdruck „Zellkörper" eingeführt habe. Besonders wichtig ist die Aufstellung der „Zellenterritorien", d. h. der Einflussbezirke der einzelnen Zellen (S. 17).

In die Reihe dieser Untersuchungen gehört wohl auch noch das, was Virchow, Gesammelte Abhandlungen, S. 212, über die farblosen Blutkörperchen lehrt. Dieselben sollen vermehrt werden 1. durch Theilung bereits frei schwimmender Körperchen, 2. vorzugsweise in den Lymphdrüsen entstehen. Beides ist bekanntlich durch die Aufdeckung karyokinetischer Erscheinungen seitens W. Flemming's sicher bestätigt und streng bewiesen worden. Virchow hält es indessen auch für möglich, dass die farblosen Blutkörperchen direct aus bindegewebigen Zellen hervorgehen könnten. Rothe Blutkörperchen sollen aus farblosen, wenigstens im Blute selbst, nicht mehr hervorgehen. Diese Ansicht wird neuerdings von den meisten Autoren getheilt.

So viel über die Arbeiten bezüglich der Zelle, die alle einen gewissen Zusammenhang haben, als deren Endergebniss das Omnis cellula a cellula und dessen weitere Begründung anzusehen ist.

Ueber andere Verhältnisse der Zellen, zum Theil recht wichtige, berichten noch folgende Arbeiten:

1. Zur Geschichte der epithelialen Stachelzellen. Medic. Centralbl. 1864. No. 15.
2. Stachel- und Riffzellen, Ebendas., No. 19.
3. Zur Entwickelungsgeschichte des Krebses nebst Bemerkungen über Fettbildung im Körper und pathologische Resorption. Arch. f. pathol. Anat., I., S. 94, s. a. Gesammelte Abhandlungen, S. 87.
4. Ueber blutkörperchenhaltige Zellen. Arch. f. pathol. Anat., IV., S. 515, 1852.
5. Blutkörperchenhaltende Zellen. Arch. f. pathol. Anat. V. S. 405.

In No. 1 und 2 macht Virchow auf einige von Max Schultze übersehene Angaben bezüglich der Riff- und Stachelzellen aufmerksam, unter Anderem auf diese Bildungen am Harnblasenepithel, die er selbst bereits 1851 im 3. Bd. seines Archiv's, S. 243, erwähnt und abgebildet hatte.[1]) — In No. 3 leitet er die Formen der Zellen ab von ihren gegenseitigen Druckverhältnissen und den Feuchtigkeitsgraden. — In No. 4 und 5 bespricht er die Entstehungsweise der blutkörperchenhaltigen Zellen,

1) Bischoff, Th. L. W., Entwickelungsgeschichte der Säugethiere und des Menschen. Leipzig 1842. S. 52 ff.

2) A. Kölliker, Entwickelung der Cephalopoden. 1844. S. 111.

3) Reichert, K. B., Ueber den Furchungsprocess der Batrachier-Eier. J. Müller's Archiv f. Anatomie etc. 1841, und: Das Entwickelungsleben im Wirbelthierreich, 1840.

4) Remak, R., Ueber extracelluläre Entstehung thierischer Zellen und über Vermehrung derselben durch Theilung. J. Müller's Archiv f. Anatomie etc. 1852.



die er völlig richtig auf das Eindringen der rothen Blutkörperchen in andere Zellen zurückführt.

Was die Arbeiten R. Virchow's über die Bindesubstanzen anlangt, so wurde derselben bereits vorhin bei Besprechung der Zellenuntersuchungen gedacht. Ihr Hauptergebniss ist der so ausserordentlich wichtige Nachweis, dass in allen Bindesubstanzgeweben Zellen als ein wesentlicher Bestandtheil von der embryonalen Zeit her vorhanden sind und bestehen bleiben, dass diese Zellen hier wie überall als Träger der Lebenserscheinungen functioniren und dass sie in den verschiedenen Formen des Bindegewebes einander entsprechen. Ich zähle als hierher gehörig nachstehende Mittheilungen auf:

1. Die Identität von Knochen-, Knorpel- und Bindegewebskörperchen, sowie über Schleimgewebe. Würzburger Verhandlungen, Bd. II, 1851, S. 150.
2. Weitere Beiträge zur Structur der Gewebe der Bindesubstanz, Ebendas., S. 314.
3. Ueber Knochen- und Knorpelkörperchen, Ebendas., Bd. I, 1850, S. 193.
4. Die histologischen Elemente, namentlich die Nerven in Adhäsionen, Ebendas., Bd. I, 1850, S. 141.
5. Die Bindegewebsfrage, Arch. f. pathol. Anat. etc., Bd. XVI, 1859, S. 1.
6. Cellularpathologie, 4. Aufl., Berlin, 1871.

Bekanntlich hat Donders, Archiv für die holländischen Beiträge I, 1848, p. 56, zuerst die in den Knochenlücken liegenden Knochenzellen beschrieben, denn er sagt ausdrücklich, dass er durch Salzsäure die Knochenkörperchen isolirt habe, in denen Kerne von Zellen umgeben erschienen. Kölliker deutete damals die Donders'schen Zellen als Contouren der Lücken, innerhalb deren er jedoch Kerne zuliess. Virchow hat offenbar schon die richtigen echten Knochenzellen gesehen und nicht blos die Grenzscheiden (Brösike) isolirter Knochenlücken; das geht aus der Beschreibung, welche er (No. 1) vom jungen Knochen giebt, hervor. Er hat aber auch diese später von E. Neumann sichergestellten Grenzscheiden gesehen, denn er sagt (No. 3, S. 195): „Sowohl die Knochenkörperchen, als die Knochenkanälchen haben also eine von der Zwischensubstanz chemisch verschiedene Wand."

Unzweifelhaft beschreibt Virchow auch die Knorpelzellen im heutigen Wortsinn, da er sie ausdrücklich von den Hohlräumen, in denen sie liegen, unterscheidet, aber er giebt ihnen eine Membran, die sie in der That nicht haben.

In No. 5 der zur Bindegewebsfrage hier aufgezählten Schriften stellt Virchow eine Anzahl Sätze auf, in denen er seine damalige (1859) Auffassung vom Bindegewebe und den übrigen verwandten Substanzen scharf wiedergiebt und die ich deshalb hier wörtlich anführen möchte. Folgende Thesen bejaht er:

1) Das Bindegewebe besteht in seiner frühesten Anlage aus dicht gedrängten Zellen, zwischen denen bald eine gleichmässige Zwischensubstanz auftritt (Reichert).

2) Diese Substanz erhält sich gleichmässig (Reichert) oder wird fibrillär (Henle).

3) Die anfangs runden Zellen bleiben rund oder werden spindelförmig (Schwann) oder sternförmig.

4) Die spindel- und sternförmigen Zellen treten unter einander in offene Verbindung: Bindegewebskörperchen.

5) Ein Theil der Zellen verwandelt sich in elastische Fasern (Donders), ein anderer nimmt Pigment (v. Wittich), ein anderer Fett (Schwann) auf.

6) Der grösste Theil der Zellen erhält sich in einer etwas verkümmerten Form und bildet zu allen Zeiten den regulatorischen Apparat für Ernährung, Stoffwechsel und Neubildung des Bindegewebes.

Folgende Thesen verneint er dagegen:

1) Die Entwickelung des Bindegewebes beginnt mit dem Auftreten eines formlosen Blastems (Schwann).

2) In der gallertartigen Grundsubstanz entstehen freie Kerne (Henle).

3) Die Zerfaserung der Zellen liefert die Fibrillen (Schwann).

4) Die Zellen verschmelzen später mit der Grundsubstanz (Reichert).

5) Durch Verlängerung und Verschmelzung der Kerne entstehen Kernfasern (Henle).

6) Die Grundsubstanz besteht unabhängig von den eingeschlossenen Zellen und Körpern.

Eine ganze Reihe von diesen Bejahungen und Verneinungen kann man noch heute unterschreiben, ebenso den Satz, den Virchow bereits 1851, Würzburger Verhandlungen, aussprach: „Knochen, Knorpel und Bindegewebe bestehen in gleichartiger Weise aus Zellen und Intercellularsubstanz, von denen die ersteren rund, oval, linsenförmig, geschwänzt, verästelt und anastomosirend erscheinen, die letztere hyalin, körnig, streifig und fasrig sein kann und von denen die ersteren beim Kochen resistiren, die letztere zuerst homogen, dann aufgelöst wird." Darin eben liegt, wie schon eingangs bemerkt, der Schwerpunkt der Virchow'schen Untersuchungen, dass sie uns die Zellen als wesentlichen Bestandtheil aller Bindesubstanzen kennen lehrten, denn einmal brachte dies die Möglichkeit zu dem Satze „Omnis cellula a cellula" zu gelangen, da man thatsächlich bei pathologischen Processen massenhaft Zellen im Bindegewebe auftreten sah, deren Abkunft sonst dunkel hätte bleiben müssen; dann reihte er die Bindesubstanzgewebe den übrigen an und liess ihre Histogenese verständlich werden und endlich brachte dieser Fund eine Menge pathologischer Erscheinungen unserem Verständnisse näher.

Die Wichtigkeit der Virchow'schen Darlegung ist auch durch die Waller-Cohnheim'sche Auswanderungslehre nicht beeinträchtigt worden, denn Niemand zweifelt heute mehr daran, dass auch die echten Bindegewebszellen bei entzündlichen und Eiterungs-Vorgängen activ betheiligt sind. Virchow selbst hat sehr wohl den wichtigsten Punkt bei der betreffenden Frage klar erkannt und scharf betont, z. B. (No. 5) Arch. Bd. XVI, wo er hervorhebt, dass es sich im Wesentlichen nicht darum handle, ob das Bindegewebe fibrillär oder homogen sei, sondern darum, ob es zellige Elemente führe.

Diese Ergebnisse R. Virchow's erregten auch ihrer Zeit allgemeines Aufsehen und schoben mit einem Male die Bindesubstanzgewebe in den Vordergrund des Interesses, insbesondere noch durch die zu einem historischen Ereigniss gewordene Polemik Virchow's mit seinem berühmtesten Gegner, J. Henle, die sich daran knüpfte. Letzterer griff mit Recht einen schwachen Punkt der Virchow'schen Darstellung an, der darin liegt, dass Virchow betonte, die Bindegewebszellen seien hohle Körper, mit Membranen versehen; diese Hohlkörper von Stern- oder Spindelform anastomosirten miteinander und bildeten so ein plasmatisches Canalsystem. Man vergleiche hierzu Cellularpathologie, 4. Aufl., S. 118 und die zugehörige Figur 43, S. 119. Virchow stand damit noch unter dem Einflusse der alten Zellenlehre, dass nämlich zur Zelle eine Membran gehöre. Henle hatte nun darin unbestritten Recht, wenn er einwendete, dass die sternförmigen, zellenähnlichen Hohlfiguren, die Virchow für Zellen erklärte, nur Lücken seien, in denen allerdings körperliche Elemente liegen könnten. Henle seinerseits ging aber nun weit über das Ziel hinaus, wenn er diese in den Lücken liegenden körperlichen Elemente z. Th. nur als Kerne, oder als für das Bindegewebe unwesentliche Bildungen ansah, z. Th. sie ganz in Abrede stellte, und liess somit seinem Gegner das Recht in dem bedeutenderen Punkte. Virchow selbst endigte den so viel Aufsehen erregenden Streit mit folgenden treffenden Worten (No. 6, S. 140): „Nachdem selbst so hartnäckige Opponenten,

wie Henle, zugestanden haben, dass im Innern jener genannten Lücken sehr häufig Kerne, Inhalt (Protoplasma), ja wirkliche Zellen zu finden seien, so bewegt sich der Streit nur noch um die Formel, nicht mehr um die Thatsachen. Meiner Anschauung nach genügt das Zugeständniss, dass in diesen Geweben, namentlich im Bindegewebe, verzweigte und zusammenhängende Röhrchen und Canälchen existiren, welche sich an gewissen Knotenpunkten zu grösseren Lacunen sammeln, und dass diese Röhrchen, Canälchen und Lacunen von zelligen Theilen erfüllt sind, welche sowohl bei der ersten Anlage des Gewebes vorhanden sind, als sich durchs ganze Leben des Individuums erhalten können." —

Der wahre Sachverhalt ist bekanntlich erst durch die v. Recklinghausen'schen Untersuchungen völlig aufgedeckt worden, und es bedurfte, ausser den Arbeiten dieses Forschers und W. Kühne's, noch der eingehenden Untersuchungen Ranvier's und zahlreicher anderer Forscher, bis wir erfuhren, wie denn eine Bindegewebszelle oder Knochenzelle eigentlich gestaltet sei, wie sie aussehe. Aber R. Virchow verdanken wir die Grundlage.

Eine andere wichtige Seite der Bindegewebsfrage berührt Virchow gleicherweise schon frühzeitig; er liess nämlich schon bei seinen ersten Untersuchungen — Würzburger Verhandlungen II, 150 (s. auch Gesammelte Abhandlungen S. 136) — seine (hohlen) Bindegewebskörperchen mit den Anfängen der Lymphgefässe zusammenhängen. Nach den Untersuchungen v. Recklinghausen's muss dies dahin ergänzt werden, dass nicht die Bindegewebskörperchen, d. h. also die Bindegewebszellen, sondern die sie bergenden Hohlräume die Verbindungswege darstellen. Dass Virchow selbst nach dem Bekanntwerden dieser Untersuchungen nicht ohne Weiteres geneigt war, seine frühere Ansicht von den canalisirten (hohlen) Bindegewebszellen fallen zu lassen, geht aus einer Stelle der Cellularpathologie, IV. Aufl., S. 214/215 hervor, welche ich wörtlich anführe. Es heisst daselbst: „Die schönen Untersuchungen v. Recklinghausen's haben diesen Zusammenhang für zahlreiche Orte des Körpers dargethan, nur dass nach der Ansicht dieses Forschers nicht die Bindegewebskörperchen selbst, sondern nur die von ihnen eingenommenen Räume und Canälchen in offener Verbindung mit den Lymphgefässen stehen, — eine Differenz, welche mit der früher erörterten Frage zusammenhängt, ob die Wandungen der Höhlen, in welchen sich die Bindegewebskörperchen befinden, zu den in ihnen enthaltenen Zellen gehören oder nicht. Die Beobachtungen Chrzonszczewski's über die Füllung der Bindegewebskörperchen und der Lymphgefässe von Hühnern, denen die Ureteren unterbunden sind, mit harnsauren Salzen, selbst die Erfahrungen von Köster über den Nabelstrang sprechen sehr zu Gunsten meiner Auffassung, indess will ich dieselbe hier nicht betonen, da es für die Untersuchuchung über den Ursprung der Lymphe nicht von entscheidender Bedeutung ist, zu welcher von beiden Meinungen man sich bekennt."

Eine weitere Frucht der Studien über die Bindesubstanzen war die Aufstellung des Schleimgewebes, worunter Virchow ein Bindesubstanzgewebe versteht, dessen Maschenräume von einer mucinhaltigen Grundsubstanz eingenommen sind. Er rechnet hierzu das Gewebe des Nabelstranges, des Chorions und dessen Zotten, des Glaskörpers und gewisser Geschwülste, denen er später den Namen „Myxom" gab. Den Namen „Schleimgewebe" entlieh er von Bordeux, der ein „Tissu muqueux" aufgestellt hatte, welches aber keineswegs mit dem Virchow'schen Schleimgewebe identisch ist. Diese Unterscheidung des Schleimgewebes von den übrigen Bindesubstanzgeweben ist allgemein angenommen worden.

Weniger glücklich war Virchow mit seiner damaligen Meinung, dass Bindegewebe aus Faserstoffgerinnseln entstehen könne (Die histologischen Elemente, namentlich die Nerven in Adhäsionen, Würzburger Verhandl. I, S. 141, 1850.). Er selbst hat wohl sehr bald nachher diese Meinung, die so wenig zu seinen sonstigen Anschauungen über die Bindesubstanzgewebe passt, aufgegeben.

Eine der wichtigsten und ausgiebigsten Arbeiten R. Virchow's im Gebiete der normalen Anatomie und Entwickelungsgeschichte handelt über die Entwickelung des Schädels: „Untersuchungen über die Entwicklnng des Schädelgrundes im gesunden und krankhaften Zustande und über den Einfluss derselben auf Schädelform, Gesichtsbildung und Gehirnbau. Berlin 1857. 4°. Georg Reimer."

In diesem Buche liegt uns ein auf breiter Basis angelegtes und methodisch durchgeführtes Werk vor, welches eine reiche Fülle von normal-anatomischen und pathologisch-anatomischen Thatsachen und Entdeckungen enthält. Der in dem Werke zu erweisen gesuchte Grundgedanke ist der, dass die Schädelbasis, indem sie sich aus der fötalen durch die kindliche zur erwachsenen Gestaltung entwickelt, einen grossen Einfluss sowohl auf die Gestaltung des Gesichts, wie auch auf die des Gehirns, wenigstens gewisser Theile des letzteren, ausübe.

Virchow kam zu dieser Meinung wesentlich durch seine langjährigen Untersuchungen über den Kretinismus, und ich glaube nicht zu irren, wenn ich von dieser gründlichen Beschäftigung mit der Anatomie und Entwicklung des Schädels die mehr und mehr sich bei R. Virchow ergebende Vorliebe für anthropologische, zunächst craniologische Studien, zum Theil wenigstens, herleiten möchte.

Virchow bespricht in dem angeführten Werke zunächst einige anatomische Verhältnisse des von ihm „Os tribasilare" genannten vereinigten Keil-Hinterhauptsbeins, und geht dann des näheren auf die beiden in der Basis dieses Knochens, dem sog. „Grundbein", während der Entwickelungsperiode liegenden Synchondrosen, die er als Synchondrosis spheno-occipitalis und intersphenoides bezeichnet, ein. Er bestimmt genauer die Theile, welche dem vorderen, und die, welche dem hinteren Keilbein angehören, sowie die Marken, die man auch am erwachsenen Schädel an den Stellen der ehemaligen Synchondrosen des Keil- und Hinterhauptbeins findet.

Weiterhin geht er auf die Bildung der Flügelfortsätze des Keilbeins, des Rostrum sphenoidale, der Conchae sphenoidales, des Siebbeins und der Keilbeinhöhlen ein. Die ganze laterale Platte des Processus pterygoides deutet er als Homologon eines hinteren Wirbelquerfortsatzes, die mediale, das Os pterygoides, als Rippenhomologon und adoptirt Fr. Arnold's Ansicht, dass der Canalis vidianus einem For. costo-transversarium entspreche. Das Rostrum sphen. entsteht knorplig, während die Conchae sphenoid. bindegewebig vorgebildet sind; hierin weicht Virchow von Henle's Darstellung etwas ab. Die Keilbeinhöhlen sind in ihren ersten Spuren bereits beim Fötus zu sehen; sie sind bei ihrer weiteren Ausbildung stets von einer dünnen Rinde harten Knochengewebes umzogen, was darauf hinweist, dass neben den Resorptionsvorgängen gleichzeitig Neubildungsprocesse Platz greifen müssen. Form und Varianten der Höhle werden genauer als bisher beschrieben. Die Flimmerung ihrer Schleimhaut beobachtete Virchow noch 30 Stunden nach dem Tode. Drüsen fand er nur in der Umgebung des Einganges (in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen Kölliker's).

Eingehend beschreibt Virchow das Wachsthum und die Ossification der Knochen an der Schädelbasis und kommt zu dem Resultate, dass hier der Knochen nicht von sich aus wächst, sondern von den Weichtheilen. Gerade, wie bei den langen Röhrenknochen findet von dem Synchondrosenknorpel



her das Längenwachsthum, vom Periost das Dickenwachsthum statt.

Indem Virchow nun annimmt, dass die Wirbelsäule den festen Punkt bilde, auf den der Schädel beim Wachsthum sich stütze, so verschiebt sich, ihm zufolge, die ganze Schädelbasis nach der Nase hin. Ferner zeigt er, dass im Verlaufe der Entwicklung die Synchondrosis spheno-occipitalis sich mehr nach oben verbreitert; dadurch wird das Hinterhauptsbein mehr vom Keilbein, und zwar von oben her, abgedrängt, der Winkel zwischen beiden vergrössert sich, die Sattellehne mit den Proc. clin. post. wird nach vorn hinübergedrückt, der ebenfalls von Virchow genauer beschriebene und von ihm so benannte Deckknorpel des Clivus stellt sich allmählich fast rechtwinklig zur Synchondrose.

Umgekehrt ist am Intersphenoidalknorpel das Hauptwachsthum unten; in Folge dessen wird das vordere Keilbein (Orbitosphenoid) mehr hinaufgeschoben und das Keilbein im Ganzen (vorderes und hinteres zusammen) gewinnt die grosse, nach oben vorgewälzte Basis. — Was die entwicklungsgeschichtliche Stellungsveränderung der Basisknochen im Ganzen ausmacht, so kommt Virchow zu dem Schlusse, dass der Körper des Tribasilare wie ein Hebelarm auf- und absteige; die Gelenkflächen des Occipitale geben dabei den festen Punkt ab und der Mittelpunkt der Bewegung ist in der Synchondrosis spheno-occipit. zu suchen. Auf die zahlreichen Einzelangaben bezüglich der Entwicklungs- und Wachsthumsverhältnisse des Siebbeins und des Grundbeins kann hier natürlich nicht eingegangen werden; nur bezüglich des Foramen magnum sei noch bemerkt, dass Virchow sein Wachsthum im grossen und ganzen mit dem 3. Jahre vollendet sein lässt; es komme wesentlich zu Stande in den Knorpelfugen des Occipitale, die am Foramen zusammenstossen. Dass die hintere Fuge sich am längsten erhält, erkläre die grössere hintere Breite des Loches.

Was nun den Einfluss des Schädelbasiswachsthums auf die Gesichtsbildung anlangt, so ist wesentlich die Stellung des Oberkiefers als des maassgebenden Knochens zum Grundbein zu ermitteln. Hierzu misst Virchow zwei Winkel, a) den Winkel am Hinterhauptsloch, gebildet durch die Gaumenlinie (gezogen in der Ebene des harten Gaumens und Keilbeinlinie (von der Nasenwurzel zur Keilbeinbasis), und b) den Nasenwinkel, gebildet durch die Keilbeinlinie und die Gesichtslinie (Linie von der Nasenwurzel zum vordern untern Ansatze der Nasenscheidenwand).

Nach Virchow's Befunden, die sich unter anderm gegen Engel richten, der den Oberkiefer als unabhängigen Mittelpunkt für die Gesichtsbildung betont hatte, steht nun der Nasenwinkel im umgekehrten Verhältniss zu dem von Virchow sogenannten Sattelwinkel, d. h. dem Winkel, den das Planum sphenoid. mit dem Clivus bildet. Virchow begründet dies (S. 71) und macht noch eine Reihe weiterer Angaben über die Abhängigkeit der Conformation des Gesichts von der Schädelbasis, auf die hier im Einzelnen nicht eingegangen werden kann. — Ich bemerke hierzu, dass dieser Theil der Virchowschen Angaben durch Fr. Merkel (Beiträge zur Anatomie und Embryologie, Festgabe an J. Henle, Bonn 1882) mehrfachen Widerspruch erfahren hat.

Bezüglich des 3. Factors, des Gehirns, kommt Virchow zu keinem abschliessenden Resultate, was auch bei der damaligen geringen Kenntniss von der Ontogenese des Gehirns nicht Wunder nehmen kann. Die Frage lautet: Ist für die Formenbildung des Schädels das Gehirn oder das Knochengerüst das Entscheidende. S. 113 äussert sich Virchow darüber: „Wir sind fern davon, die Antwort in einem einseitigen Sinne geben zu wollen; aber wir glauben doch auch gegenüber der Neigung, alle Wirkung dem Gehirn und den Nerven zuzuschreiben, die grosse Bedeutung der Knochen hervorheben zu müssen."

Von Einzelheiten der histologischen Beobachtung sei hier noch der häufige Befund von pigmentirten Knorpel-, Bindegewebs- und Markzellen am Keilbein hervorgehoben.

Eine andere Reihe von zusammenhängenden Untersuchungen behandeln die Trichina spiralis, mit denen R. Virchow in bedeutungsvoller Weise auch das Gebiet der Zoologie betreten hat und zugleich das der Hygiene:

1. Ein Fütterungsversuch mit Trichina spiralis. Deutsche Klinik, 1859.
2. Recherches sur le développement du Trichina spiralis. Compt. rend. de l'Acad. de Paris, 1859, Vol. 49 et 51.
3. Ueber Trichina spiralis. Arch. f. pathol. Anat. etc. XVIII, 1860.
4. Note sur le Trichina spiralis. Ann. sc. nat. (zool.) (4.) XIII. 1860, p. 108.
5. Darstellung der Lehre von den Trichinen mit Rücksicht auf die dadurch gebotenen Vorsichtsmaassregeln für Laien und Aerzte, 3. Aufl. Berlin 1866.
6. Zur Trichinenlehre. Arch. f. pathol. Anat. etc., Bd. 37, 1866, p. 255.

Wir heben aus dem reichen Inhalte dieser Abhandlungen hervor, dass Virchow zuerst den Nachweis lieferte, dass die bis dahin allein bekannte unreife Muskeltrichine im Darm geschlechtsreif werde und dort Junge gebäre, die dann wieder in die Muskeln einwanderten. Bekannt ist, dass auch Leuckart gleichzeitig mit Virchow zu demselben Resultate, welches als einer der wichtigsten neueren Funde in der Helminthologie bezeichnet werden muss, gelangte.

Es sei hier angefügt, dass Virchow auf dem Gebiete der Parasitenkunde noch eine Reihe anderer beachtenswerther Beobachtungen veröffentlicht hat, von denen ich die über die Verbreitung der menschlichen Entozoen, über die Kalkkörper der Tänien und über die so merkwürdige Form des Echinococcus multilocularis, die er zuerst richtig erkannt hat, anführe. Vgl. 1. Helminthologische Notizen 1 u. 2, Archiv f. pathol. Anatomie XI, S. 79, und 2. Verhandlungen der physic.-med. Gesellsch. zu Würzburg VI, S. 84. In einer früheren Mittheilung derselben Zeitschrift, Bd. I, 1850, S. 212, ist ferner angegeben, dass im Stiel der jungen Echinokokken des Menschen Flimmerung vorkomme. —

Wir gelangen nunmehr zu den kleineren anatomischen Abhandlungen R. Virchow's, sowie zu den kürzeren zerstreuten Bemerkungen, welche anatomische Dinge betreffen. Man wird bei den meisten sehen, dass die Kürze ihrer Wichtigkeit keinen Eintrag thut.

Aus dem Gebiete der allgemeinen Anatomie sind nachstehende Citate anzuführen:

1. Untersuchungen über die Entwickelung des Schädelgrundes etc., l. c.
2. Ein Fall von progressiver Muskelatrophie. Arch. f. pathol. Anat., Bd. VIII, S. 538.
3. Ueber die Entstehung des Enchondroma und seine Beziehungen zu der Ecchondrosis und der Exostosis cartilaginea. Monatsberichte der Kgl. Preuss. Akademie der Wissenschaften, 1875.
4. Ueber elastische Fasern und deren Veränderungen. Arch. f. pathol. Anat., CXV, 1883, S. 338.
5. Zur Entwickelungsgeschichte des Krebses nebst Bemerkungen über Fettbildung im thierischen Körper und pathologische Resorption. Arch. f. pathol. Anat. I, S. 94.
6. Das normale Knochenwachsthum und die rachitische Störung desselben. Ebendas. V, S. 407 (besonders S. 420 u. 439).
7. Knochenwachsthum und Schädelformen mit besonderer Rücksicht auf Kretinismus. Ebend. XIII, S. 323.
8. Combinations- und Uebergangsfähigkeit krankhafter Geschwülste. Würzburger Verhandl. I, S. 134 (bes. S. 137).
9. Die Identität von Knochen-, Knorpel- und Bindegewebskörperchen, sowie über Schleimgewebe. Ebendas. II, S. 150 (bes. S. 158).
10. Ueber Bildung und Umbildung des Knochengewebes. Berliner klinische Wochenschrift 1875.
11. Ueber das granulirte Ansehen der Wandungen der Gehirnventrikel. Zeitschr. f. Psychiatrie 1846, S. 242. S. a. Gesammelte Abhandl. S. 885.

12. Pigment und diffuse Melanose der Arachnoidea. Arch. für pathol. Anat. XVI, S. 150, 1859.
13. Ueber die Erregbarkeit der Flimmerzellen. Arch. f. pathol. Anat., VI, S. 133.
14. Cellularpathologie, 4. Aufl.

In den Untersuchungen über die Entwicklung des Schädelgrundes (No. 1), sowie in No. 2 findet sich die Entwicklung von Fettzellen aus Markzellen sowohl wie aus gewöhnlichen Bindegewebszellen richtig beschrieben. In No. 1, p. 51, schildert Virchow ferner den Uebergang von Knorpel in Bindegewebe durch eine faserknorplige Zwischenstufe. — Wichtig ist der Nachweis von bestehen bleibenden kleinen Knorpelinseln nicht blos an den Stellen früherer Synchondrosen, sondern auch an den Gelenkenden der langen Röhrenknochen (No. 3); es wirft dies Licht auf die Entstehung mancher Enchondrome. — Gewisse elastische Fasern zeigen eine zackige und dornige Beschaffenheit, wie Virchow bereits 1850 (Würzburger Verhandlungen, I) mitgetheilt hat.

Viel hat sich Virchow mit dem Verknöcherungsprocesse beschäftigt (s. No. 5, S. 136, No. 6, 7, 8, 9 u. 10). Als Hauptergebniss seiner Studien muss hingestellt werden, dass echter Knochen stets aus einem besonderen weichen Gewebe, dem osteogenen Gewebe, hervorgeht, welches als eine Vorstufe der Tela ossea zu bezeichnen ist und sich entweder aus Bindegewebe oder aus Knorpel entwickelt. Als andere Punkte, die auch in der „Cellularpathologie" vertreten werden, führen wir an: die Entwicklung der Knochenmarkzellen aus wuchernden Knorpel- und auch Knochenzellen unter Einschmelzung der Grundsubstanz — die metaplastische Bildung von Gefässen aus gewucherten Knorpelzellen — die Resorption des Knochengewebes durch Osteoklasten im Sinne v. Kölliker's und das appositionelle Wachsthum, wobei jedoch auch ein interstitielles Wachsthum zugelassen wird. Gegen J. Wolff's Meinung, dass die Knochenbalken feste, unveränderliche Bestandtheile der Knochen seien, wird Widerspruch erhoben (No. 10). In der „Cellularpathologie", 4. Aufl. S. 505 u. 509, findet sich die Ansicht vertreten, dass eine Knorpelzelle direct zu einer Knochenzelle werden könne.

Die so überaus wichtige Aufstellung der „Neuroglia" als einer besonderen Art Bindesubstanz — so fasste sie Virchow anfangs auf —, die das feinere Stützgewebe des Centralnervensystems bilde, hat Virchow schon sehr zeitig vorgenommen, s. No. 11. Die Ventrikel-Epithelzellen sitzen auf einer Neuroglia-Unterlage, dem Ependym, und nicht, wie Henle wollte, unmittelbar auf der Nervensubstanz. Cellularpathologie, 4. Aufl., S. 320, hält ihr Entdecker die Neuroglia noch für bindegewebiger Natur, während wir sie jetzt zum Neuro-Epithelgewebe rechnen müssen. — No. 12 macht Virchow eingehendere Mittheilungen über das Pigmentgewebe der Arachnoidea. No. 13 bringt uns die wichtige Entdeckung von der beschleunigenden und erregenden Wirkung alkalischer Lösungen auf die Flimmerbewegungen.

Dem Gebiete der beschreibenden Anatomie gehören an:

1. Abbildungen des Gefässnetzes des Corpus striatum und Beschreibung desselben nach einem Präparate mit natürlicher Injection. (Cellularpathologie, 4. Aufl., S. 107.) 2. Die Entdeckung des Plexus venosus basilaris (Unters. über die Entwicklung des Schädelgrundes, S. 48. 3. Die Darstellung des Baues der Lymphdrüsen, deren sogenanntes „Reticulum" Virchow gut schildert; hierzu muss hervorgehoben werden, dass er schon sehr früh die Zusammengehörigkeit folgender lymphatischer Bildungen betont: Tonsillen, Zungenfollikel, Pharynxtonsille, Lymphdrüsen, Peyer'sche Plaques. 4. Die erste genaue Beschreibung der Sehnenfäden des Herzens („Phlogose und Thrombose im Gefässsystem" — Gesammelte Abhdl. S. 458). Ebendaselbst wird, S. 593, die starke Musculatur der Nabelarterien angegeben.

Einer der wichtigsten Funde R. Virchow's auf dem Gebiete der beschreibenden Anatomie, den er mit Kölliker theilt, ist der der eigenthümlichen Adventitia der Hirnblutgefässe. Kölliker beschrieb sie zuerst Zeitschr. f. w. Zoologie 1849; Virchow sah bald darauf (Arch. III, 1851, S. 427, insbesondere S. 444 ff.: „Ueber die Erweiterung kleinerer Gefässe"), dass diese Adventitialscheide durch extravasirtes Blut mantelartig abgehoben werde, ebenso durch Imbibition mit Wasser; auch sah er schon in dem perivasculären Mantelraume Zellen indifferenten Charakters; der Beschreibung nach müssen diese Zellen lymphoider Natur gewesen sein. Robin's Mittheilungen über denselben Gegenstand sind späteren Datums.

Durch die Bemühungen von Axel Key und G. Retzius ist es festgestellt worden, dass diese sogenannten Virchow-Robin'schen perivasculären Räume Lymphräume sind; es sind die einzigen Lymphbahnen, die wir im Centralnervensystem sicher als solche kennen.

Der Knochenlehre möchte ich hier folgende Arbeiten zureihen, obwohl sie ebenso gut der Anthropologie und vergleichenden Anatomie zugeschrieben werden könnten:

1. Ueber das Os interparietale; Abhandlungen der Königl. Preuss. Academie der Wissenschaften zu Berlin, März 1875, S. 214.
2. Ueber die ethnologische Bedeutung des Os malare bipartitum. Ebendas. 21. Febr. 1881.
3. Ueber einige Merkmale niederer Menschenrassen und über die Anwendung der statistischen Methode in der ethnischen Anthropologie, Zeitschrift für Ethnologie, Berlin 1880.
4. Ueber den Schädel des jungen Gorilla. Monatsberichte der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften. Juni 1880.

Die beiden ersten Abhandlungen beschäftigen sich eingehend mit den im Titel genannten Gegenständen nicht nur in ethnologischer, sondern auch einfach anatomischer Beziehung. — In der 3. Schrift handelt Virchow insbesondere vom Stirnfortsatze der Schläfenschuppe, der bei verschiedenen nicht arischen Stämmen häufiger vorkommt (deutsche z. B. in 1,6 bis 1,7 pCt., afrikanische Neger 12,8—20,0 pCt.); verwandte Bildungen sind die temporalen Spaltknochen: ossa epipterica. Ferner bespricht er das Os incae, welches er genau definirt als das durch Bestehenbleiben der embryonalen Satura transversa der Hinterhauptsschuppe abgetrennte Knochenstück, und endlich die schmalen Nasenbeine, die häufig bei der Bevölkerung der ostasiatischen Inseln vorkommen.

Vom Schädel eines jungen Gorilla liefert Virchow eine genaue Beschreibung unter steter Vergleichung mit dem Schädel des erwachsenen Thieres und mit Kinderschädeln.

Aus der Neurologie wäre die eingehende Schilderung der Anatomie der Glandula pituitaria des Gehirns hervorzuheben (Untersuchungen über die Entwickelung des Schädelgrundes, S. 92.)

Beiträge zur Splanchnologie enthalten:

1. Retention, Heterotopie und Ueberzahl von Zähnen. Zeitschr. f. Ethnologie 1886, S. 391.
2. Weitere Untersuchungen über die Verstopfung der Lungenarterie und ihre Folgen. In Traube's Beiträgen zur experimentellen Pathologie u. Physiologie, Berlin 1846, Heft III. — Ges. Abhdl., S. 217.
3. Ueber das Epithel der Gallenblase und über einen intermediären Stoffwechsel des Fettes. Arch. f. pathol. Anat. XI, S. 574, 1857.
4. Einige Bemerkungen über die Circulationsverhältnisse in den Nieren. Arch. f. pathol. Anat., Bd. XII, 1857, S. 310.
5. Bau und Zusammensetzung der Corpora amylacea des Menschen. Würzburger Verhandlungen, II, S. 52.
6. Ueber die Knickungen der Gebärmutter. Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin. IV. 8. Mai 1849. S. 80. — S. a. Ges. Abhdl., S. 822 u. 826.
7. Zur normalen und patholog. Anatomie des Nagels. Würzburger Verhandl. V. 1855. S. 83.

Virchow lehrt (No. 1) scharf zwischen der Retention, Heterotypie und Polyontodie unterscheiden; sie können combinirt vorkommen. Nur in der Verbindung der Ueberzahl



mit normaler Form der überzähligen Zähne darf man eine theromorphe Bildung sehen. — In No. 2 wird ein Pflasterepithel in den Lungenalveolen unterschieden; die Zellen hätten verschiedene Gestalt und Grössenverhältnisse. — Das Epithel der Gallenblase (No. 3) hat stets Kerne (gegen Henle) und zeigt gestreifte Säume; in den Zellen sieht man körniges Fett, welches Virchow dahin deutet, dass das in der Gallenblase aus der Galle wiederum ausgeschiedene Fett dort resorbirt werde. — In No. 4 werden im Wesentlichen die Ursprünge der Arteriolae rectae behandelt, welche nach Virchow direct aus den arkadenförmigen Arterien oder direct aus den Arteriae interlobulares stammen, nicht aber aus den Vasa efferentia; letztere können sich freilich mit ihren Capillaren an der Bildung des Capillarsystems der Marksubstanz betheiligen, aber echte Arteriolae rectae gehen nicht aus ihnen hervor. Bekanntlich ist diese Frage bis auf den heutigen Tag noch nicht entschieden. Gegen Bowman führt Virchow noch an, es sei nicht richtig, dass die Malpighi'schen Körper in der Nähe der Marksubstanz beständig grösser seien; sie seien im Allgemeinen um so kleiner, je dichter sie liegen; ferner, dass die Vasa efferentia weiter seien, als die Capillaren. — No. 5 giebt uns die erste genauere Darstellung der concentrischen Prostatakörperchen und die Angabe über das Vorkommen von farbigen Fettkörnchen in den Epithelzellen des männlichen Geschlechtstractus. — Ausserordentlich wichtig für die Pathologie der weiblichen Geschlechtstheile ist die Arbeit No. 6 geworden, indem in ihr zum ersten Male das die Cervix uteri umgebende Bindegewebe als Parametrium unterschieden, und vom Perimetrium, d. i. dem serösen Ueberzuge, getrennt wird. — Endlich liefert Virchow in No. 7 eine genaue Beschreibung des Nagelbettes, in der die von Rainey gefundenen sogenannten „Follikel" als concentrische Epithelanhäufungen und als accidentelle Bildungen nachgewiesen werden.

Aus dem Gebiete der Entwicklungsgeschichte sind die beiden Arbeiten: 1) Ueber die Bildung der Placenta, Sitzungsber. der physic.-med. Gesellsch. in Würzburg, 13. Aug. 1853, IV„ S. 370 — Ges. Abhdl., S. 778 — Verhandl. der Berliner Gesellsch. f. Geburtshülfe, III., 23. Febr. 1847, S. 14 und ebend. IV., S. 21 und 2) Schwanzbildung beim Menschen, Berliner klin, Wochenschr., 1884, No. 47, S. 745 — s. a. Arch. f. pathol. Anat., Bd. 79, 1880, S. 178 und Zeitschr. f. Ethnol., 1884 (Verhandlungen der Berliner Gesellsch. für Anthropologie, Ethnologie etc., 1884) anzuführen. In der ersten Arbeit giebt Virchow eine genaue Beschreibung des menschlichen Zottenepithels und definirt das axiale Zottengewebe als „Schleimgewebe". Er betont ferner, dass die Placenta materna sich als hyperplastische Uterinschleimhaut entwickle und dass daran sämmtliche Gefässe, insbesondere auch die Capillaren, erweitert seien; später ragten die Zotten, nach Usurirung der Gefässwandungen direct in die mütterlichen Bluträume hinein. — In der zweiten Abhandlung tritt Virchow für das Vorkommen echter Schwanzbildung beim Menschen ein und unterscheidet a) complete Schwänze mit Wirbelbildung, b) weiche incomplete, welche zwar auch aus vertebraler Anlage hervorgegangen sind, aber nur Rudimente der letzteren führten, c) schwanzähnliche Hautanhänge.

Zum Schlusse muss noch der trefflichen technischen Anleitung Virchow's: Die Sectionstechnik im Leichenhause des Charitékrankenhauses mit besonderer Rücksicht auf die gerichtsärztliche Praxis, Berlin 1875, Hirschwald, welche in diesem Jahre in 4. Auflage erschienen ist, gedacht werden, die viele gute Winke auch für die Technik der normalen Anatomie, z. B. bei der Herzpräparation, enthält, sowie der zahlreichen anatomischen Inaugural-Dissertationen und Zeitschriftsaufsätze — ich nenne hier nur die von Strube, His (Cornea), Lothar Meyer (Ueber Pigment), G. Eckard (De glandularum lymphaticarum structura) —, welche auf Anregung Virchow's und unter seiner Leitung entstanden sind.

Wiederholt hat endlich R. Virchow allgemein biologische Fragen zum Theil populär, zum Theil streng wissenschaftlich behandelt, an die sich andere allgemein-anatomische oder allgemein-genetische anschliessen; einige der wichtigsten dieser Aufsätze seien hier wenigstens genannt:

1. Wie der Mensch wächst. Eine Erinnerung. Berthold Auerbach's Volkskalender 1861.
2. Ueber Erblichkeit. I. Die Theorie Darwin's. Deutsche Jahrbücher für Politik und Literatur, 1863.
3. Ueber den vermeintlichen Materialismus der heutigen Naturwissenschaft. Bericht der Versammlung der Aerzte und Naturforscher in Stettin, 1863, S. 35.
4. Ueber Metaplasie. Arch. f. pathol. Anatomie, XCVII, S. 410, 1884.
5. Ueber Transformismus. Tageblatt der 60. Versammlung der Aerzte und Naturforscher in Wiesbaden. 1887.
6. Descendenz und Pathologie. Arch. f. pathol. Anat., CIII, 1887.
7. Die Anthropologie in den letzten 20 Jahren. Bericht über die Versammlung der Aerzte und Naturforscher in Wien, 1889, S. 89. (Virchow berührt hierin auch die Frage nach der Erblichkeit.)

III.

Oeffentliche Gesundheitspflege und Seuchenlehre.

Von

F. Hueppe.

Die Vertreter der wissenschaftlichen Fächer der Medicin können im Vollbewusstsein ihrer reinen Wissenschaftlichkeit sich auf ihre Laboratorien und Hörsäle zurückziehen, unbekümmert um die grossen Fragen, welche das rasch pulsirende öffentliche Leben im modernen socialen Getriebe stellt. Der Medicin als Kunst und selbst als Handwerk ist es jedoch unmöglich, diesen Fragen theilnahmslos gegenüber zu stehen und jeder Arzt wird so zu einem Vermittler zwischen Wissenschaft und Leben. Das wissenschaftliche Fach, welches Virchow zu vertreten hatte, hätte es auch ihm, wie den meisten anderen Pathologen, ermöglicht, sich ganz der stillen Gelehrtenarbeit zu widmen. Aber ein weit ausschauender Blick, wie der Virchow's, konnte sich auch der Einsicht nicht verschliessen, dass der Pathologe im Grunde doch nur halbe Arbeit thut, wenn er die Krankheitsprocesse nicht über das Krankenbett und Laboratorium hinaus verfolgt und danach forscht, welche äusseren Einflüsse das Ent-

stehen und den Verlauf der Krankheiten mit bestimmen. Sind es doch gerade solche Verhältnisse, die dem Arzte in der Praxis oft mehr Schwierigkeiten bieten, als die Dinge, die er am Krankenbette beobachtet und die er im Krankenhause vorwiegend zu beobachten lernte. Dieser Wunsch, die Erfahrungen des Pathologen am Kranken und Gestorbenen nach jeder Hinsicht möglichst weit über die nächsten Bedürfnisse hinaus zu verfolgen, hat Virchow in Fühlung mit der Anthropologie, den socialen Fragen, der Hygiene gebracht, wobei äusserlich allerdings auch der Alle aufrüttelnde Einfluss der revolutionären Strömung des „tollen" Jahres 1848 hinzukam.

Virchow hat sich mit den wissenschaftlichen Grundlagen der Hygiene, besonders der Aetiologie der Seuchen, mit eben solchem Eifer beschäftigt, wie mit den socialen Aufgaben, welche die Hygiene als öffentliche Gesundheitspflege zu lösen hat. Will man seine Leistungen unbefangen prüfen und seine Stellung im Kampfe gegen andere Forscher. z. B. gegen Henle, Pfeufer, Pettenkofer, Varrentrapp richtig auffassen, so muss man sich erinnern, dass Virchow in erster Linie eine kritische Natur war, die von dem einmal gewonnenen gesicherten Standpunkte aus mit den wirklichen und scheinbaren Schwächen der Gegner erbarmungslos aufräumte.

Unähnlich den meisten grossen bahnbrechenden Schöpfungen liegt der Beginn zur grössten Reform der Medicin, zur Cellularpathologie Virchow's nicht in einem Aufblitzen einer neuen Idee oder dem Auffinden vorher vergebens gesuchter Gedankenverbindungen, sondern in der Kritik der Schwächen der Schwann-schen Entdeckung und Schritt für Schritt wurde gemacht, bis erst die ganze Gedankenreihe sich zur Klarheit durchgearbeitet hatte. Bei Virchow herrscht das Bedürfniss zur Kritik in Allem, was er anfasst, so vor, dass seine Kritik nicht stets eine synthetische sein konnte, seine Kritik wird vielfach rein analytisch, oft sogar einfach absprechend, negirend. Nicht in letzter Linie ist es die Folge dieser Virchow'schen Kritik, dass Henle der Pathologie entfremdet wurde und dadurch die französische Forschung unter Pasteur das deutsche Erbe der Schwann, Henle, Mitscherlich, Helmholtz antreten und der parasitären Theorie der Infectionskrankheiten die Anerkennung erringen konnte, die sie naturgemäss zuerst bei uns hätte finden müssen, wo die Gedanken hierzu gereift und die ersten grundlegenden Versuche gemacht worden waren.

Virchow's Auffassung der Aetiologie der Seuchen ist selbstverständlich bestimmend für seine Behandlung dieser Fragen auch in der Praxis. Die Krankheitsspecies waren von Virchow als Entitäten beseitigt und im Suchen nach den Sitzen der Krankheiten war er in immer feinerer Weise zu anatomischen Abgrenzungen und Begriffsbestimmungen gekommen, bei denen die neuen histologischen Einheiten vielfach zweifellos als neue Krankheitsentitäten in die Erscheinung traten. So sehr hiermit die Diagnose gefördert wurde, so wenig war oft hiermit dem Bedürfnisse des Arztes und Klinikers am Krankenbette gedient, der einheitliche Processe vor sich zu haben schien, wo ihm der Pathologe eine klinisch unfassbare Vielheit demonstrirte.

Das verbindende Glied, die auslösenden Mikroparasiten, waren noch nicht entdeckt und fanden, soweit sie ermittelt schienen, gerade in Virchow längere Zeit einen Gegner.

So riesig auch im erkenntnisstheoretischen Sinne der Fortschritt ist, den Virchow anbahnte, als er uns in den anatomischen Einheiten die innere Ursache der Krankheiten kennen lehrte und ermittelte, dass nichts als Krankheit in die Erscheinung treten kann, was dort nicht vorgesehen ist, so lässt sich doch auch nicht verkennen, dass dies allein zum Verständnisse nicht ausreicht.

Bei dieser thatsächlich vorhandenen Lücke werden wir es begreiflich finden, dass ein Kritiker wie Virchow sich bei der Art, wie Henle diese Lücke auszufüllen suchte, nicht beruhigen konnte. Virchow machte es deshalb, wie alle Anderen, welche sich in ähnlicher Lage befanden, dass er das zunächst Fassbare zu begreifen suchte. Das waren aber die äusseren Bedingungen, unter denen sich die Infectionen abspielten. Keine Beobachtung ist ihm zu unbedeutend, keine historische Bemerkung zu versteckt, keine Thatsache zu geringfügig, mag sie am Krankenbette, am Secirtische oder draussen im socialen Kampfe erworben sein. Alles wird sorgfältig erwogen und dann vorsichtig ein Schluss gezogen. Die Art z. B., wie Virchow zu ermitteln sucht, ob der schlesische sogenannte Hungertyphus, ob Cholera, Abdominaltyphus oder Ruhr miasmatische oder contagiöse Krankheiten sind, könnte von den meisten Contagionisten einseitiger bacteriologischer Herkunft auch jetzt noch mit grösstem Vortheil gelesen werden. Dass bei solchem Vorgehen manche angeblich neuen Entdeckungen sich bei Virchow schon finden, ist fast selbstverständlich, besonders gilt dies für die pathologische Anatomie der Cholera, der Fleckfieber und Typhen.

Nachdem Virchow 1848 den Begriff der Infectionskrankheiten aufgestellt hat, ist er dauernd bemüht, Einzelheiten zu verbessern. So hat er 1852 als erster die Miliartuberculose als Infectionskrankheit dargestellt, während er den klinischen Begriff der Phthise bekanntlich nie mit dem der Tuberculose identificiren wollte, und zwar mit Recht. Wissen wir doch jetzt mit voller Sicherheit, dass neben ganz anders gearteten Phthisen selbst bei der Phthise auf tuberculöser Basis eine Mischinfection vorliegt. Dass wir jetzt 1893 manches als Infectionskrankheiten auffassen, was 1848 anders gedeutet wurde, ist doch zu selbstverständlich, als dass man ernstlich Virchow hieraus einen Vorwurf machen kann, und auch der fanatischste Bacteriologe kann es doch Virchow nicht verübeln, dass er 1848 die Fleckfieber-Mikrobien nicht entdeckte, die bis 1893 auch noch kein Bacteriologe gefunden hat.

Bei dem Forschen nach den äusseren Bedingungen der Infection hatte Virchow schon 1848 ausdrücklich und in sehr umfassender Weise auf die Bedeutung der Feuchtigkeit und besonders der Bodenfeuchtigkeit hingewiesen. Dadurch trat Virchow in einen Gegensatz zu Pettenkofer, als dieser seine Bodentheorie immer einseitiger zu der bekannten Grundwassertheorie ausbildete. Virchow betonte von vornherein die Bedeutung des Feuchtigkeitswechsels in den oberen, der unmittelbaren Infection zugänglichen Bodenschichten und machte bei der örtlichen Immunität Würzburgs gegen Cholera darauf aufmerksam, dass diese trotz starker Infiltration des Untergrundes und trotz ungünstiger Grundwasserverhältnisse zu Stande komme, also vielleicht nur dem Bestehen der guten Wasserleitung zu verdanken sei. Ebenso bemerkte er sehr richtig, dass bei inficirtem Boden und Grundwasser doch mit der Möglichkeit zu rechnen sei, dass dadurch die Brunnen in diesem Boden inficirt werden können und zur Ausbreitung der Epidemie beitragen, während der von Pettenkofer angenommene Weg der Luftinfection viel unwahrscheinlicher sei.

Wenn Virchow im Beginne seiner Thätigkeit, im Jahre 1848, für die Bekämpfung der Seuchen besondere Hoffnungen auf die Demokratie setzte, so ist freilich diese Ansicht durch die Thatsachen nicht bestätigt worden. Haben uns doch die letzten Jahre wiederholt, zuletzt 1892 belehrt, dass das demokratische Frankreich in der Bekämpfung der Seuchen noch sehr weit zurück ist. Eine wirklich einsichtige Staatsverwaltung kann unter jeder Staatsform socialhygienisch gewaltiges leisten und Demokratie und Autonomie allein geben gar keine besonderen Garantien, wie uns noch 1892 neben Frankreich Hamburg lehrte. Wo ihm

selber aber Gelegenheit gegeben wurde, im autonomen Wirkungskreise Einfluss auf die Gestaltung der hygienischen Verhältnisse zu gewinnen, hat er die Fruchtbarkeit seiner Anschauungen durch die That bewiesen.

Was Virchow hier geleistet hat, ist ganz ausserordentlich. Dass Berlin eine hygienisch mustergültige Stadt geworden ist, ist ganz entschieden in erster Linie Virchow's Anregungen und Arbeiten zu verdanken. Mit dem Kriegslazareth auf dem Tempelhofer Felde und dem Krankenhause in Moabit beginnt unter Virchow's Leitung die Stadt eine Reihe von Muster-Krankenanstalten zu errichten, bei deren Ausführung zugleich alle Fragen des Hospitalwesens, besonders Ventilation und Heizung, eine bedeutende wissenschaftliche und praktische Förderung erfuhren.

Die Wasserversorgung der Stadt schreitet immer weiter vor. Vor allem aber war es die Frage der Entwässerung der Stadt und der Canalisation, welche gelöst werden musste. Gegenüber der Einseitigkeit, mit der man anderen Ortes, besonders unter dem Einflusse von Varrentrapp, vorging, können wir die Unbefangenheit, mit der alle Fragen von Virchow und seinen von ihm dauernd beeinflussten Mitarbeitern erörtert wurden, nicht genug bewundern. Ueberall Zuratheziehen fremder Erfahrungen, sorgfältige neue Ermittelungen im Grossen und im Laboratorium, Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse, der Mittel, der Organisation, nichts ist vergessen und alles bis ins Einzelne durchgearbeitet. Ueberall ist der Grundsatz gewahrt, dass es keine vollkommenen Einrichtungen giebt, dass jeder Ort seine Besonderheiten hat, die an einem Orte eine Einrichtung als trefflich erscheinen lassen können, die an einem anderen versagt. Kurz, unser jetziger umfassender Standpunkt findet sich in dem Virchow'schen Generalberichte bereits vollständig entwickelt. Das geht sogar bis in Einzelheiten, wenn z. B. das Chlor zur Beurtheilung der Boden-Infiltration den anderen Körpern vorgezogen wird.

Wenn sich Virchow schliesslich für Canalisation mit Berieselung entschied, so hat er sicher für Berlin das richtige getroffen. Dass auch diese Anlagen noch Mängel haben, dass die Regen-Nothauslässe bisweilen zu bedenklichen Zuständen Veranlassung geben, dass dieses System verbesserungsbedürftig ist, wird hiermit nicht geleugnet. Aber man sollte auch bedenken, dass das Abwasser der Rieselfelder nicht als Trinkwasser für Berlin und Vororte in Betracht gezogen ist, wie man nach neuerlichen Beschuldigungen glauben könnte.

Keinem Fachhygieniker war es in Deutschland beschieden, solche hygienischen Riesenleistungen zu leiten und das allein dürfte wohl zeigen, wie richtig Virchow handelte, wenn er die Hygiene als ein sociales Problem behandelte. Wenn man neuerdings hört, dass es unsere Aufgabe sei, die Infectionskrankheiten und deren Heilung unbeirrt um sociale Fragen zu erforschen, so ist das sofort ein Unding, wenn man aus dem Laboratorium ins praktische Leben tritt. Die socialen Verhältnisse bestimmen die Bedingungen, unter denen die Seuchen erfolgen und wir müssen sie deshalb gründlich studiren und, soweit sie schädlich sind, beseitigen. Die Hygiene ist als öffentliche Gesundheitspflege ein Stück Nationalökonomie, sie ist Gesundheitswirthschaft, sie muss Socialhygiene sein. Ohne diese Beziehung ist sie ein todtgeborenes Kind des Laboratoriums oder des grünen Tisches.

Die wissenschaftlichen Leistungen Virchow's zur Aufhellung der Ursachen der Seuchen und seine Riesenleistungen auf dem Gebiete der Socialhygiene sichern ihm einen der allerersten Plätze unter den Hygienikern unseres Jahrhunderts.

Ausserdem hat aber Virchow sich an den Aufgaben der freiwilligen Krankenpflege im Kriege erfolgreich betheiligt und als Mitglied der wissenschaftlichen Deputation des Medicinalwesens in Preussen die mannigfachsten hygienischen Aufgaben gutachtlich bearbeitet.

Was Virchow so allein in der Hygiene geleistet hat, würde ausreichen, ein Menschenleben mit reichem Inhalte zu erfüllen, und sichert ihm den dauernden Dank seiner Mitbürger und Zeitgenossen.

IV.

Praktische Hygiene im Dienste der Stadt Berlin.

Von

Dr. **P. Langerhans,**

Vorsteher der Stadtverordnetenversammlung zu Berlin.

Rudolf Virchow wurde im Jahre 1859 auf Vorschlag des Dr. S. Neumann im 7. Communal-Wahlkreise in der 3. Wählerabtheilung mit grosser Majorität zum Stadtverordneten von Berlin gewählt, obgleich er, abwesend von Berlin, keine Ahnung davon hatte, dass von seiner Wahl die Rede sei. Stets bereit, sich einzusetzen, wenn es die Wohlfahrt seiner Mitbürger gilt, nahm Virchow die Wahl an und wurde in demselben Wahlkreise 6 Mal hintereinander wieder gewählt: 1863, 1869, 1875, 1881, 1884, 1890.

Der Geist der neuen Aera hatte frisches Leben und frohe Hoffnungen in der Bevölkerung erweckt, so dass schon 1858 eine Reihe freier, unabhängiger Männer in die Berliner Stadtverordnetenversammlung gewählt waren: die Herren Kochhann, Dr. Neumann, v. Karewsky, Zacharias, Guttentag, Elster, Schilde, denen sich dann 1859 Virchow, v. Unruh, Dellbrück und Runge anschlossen. Den alle 14 Tage stattfindenden Berathungen städtischer Angelegenheiten dieser Stadtverordneten schlossen sich aus dem Magistrat die Herren Hagen, Gesenius, Halske und Zelle an. Der Einfluss dieser bedeutenden Mitbürger machte sich sofort geltend in der exacten und zweckmässigeren Erledigung der städtischen Angelegenheiten. Deshalb wurde diese Vereinigung auch die „kleine Vorsehung" genannt.

Wie überall, wo Virchow als Mitarbeiter eintrat, hatte er auch in der Gemeindevertretung bald gebührende Stellung und Einfluss erlangt. Die Haltung der Versammlung wurde eine würdigere, die unbeschränkte Macht des damaligen Stadtverordnetenvorstehers wurde gemindert, die Oeffentlichkeit der Sitzun-

gen wurde erst jetzt zur Wahrheit, der Druck der Vorlagen wurde durchgesetzt. Das Verhältniss zur Polizei wurde ein erträglicheres.

Die nächste grössere Aufgabe war die Verbesserung der Elementarschulen. Aus Armenschulen wurden Volksschulen. Dank sei es Virchow und seinen Freunden.

Mit den Jahren wuchs die Theilnahme der Bürger an den Verhandlungen und Beschlüssen der Stadtverordnetenversammlung und mehr und mehr wurden unabhängige Männer zu Vertretern gewählt. Die sogenannte kleine Vorsehung löste sich nach und nach auf, es entstanden andere Vereinigungen.

Der so viel beschäftigte Mann, dessen Rath und Mitgliedschaft man überall haben wollte, der in Schriften, auf dem Lehrstuhl, in Vereinen und Congressen sich längst die Unsterblichkeit als Mann der Wissenschaften erworben, gab auch als einfacher Bürger uns anderen ein Vorbild bürgerlicher Tugend. Fast ganz regelmässig war Virchow in den Sitzungen der Stadtverordnetenversammlung anwesend und verfolgte die Berathungen, in die er immer eingriff, wenn er es für seine Pflicht hielt. In all den wechselnden Zeiten und trotz der wechselnden Zusammensetzung der Stadtverordnetenversammlung wussten alle Collegen seine hohe Bedeutung zu schätzen; der freie Mann ohne persönliche Beeinflussung von irgend einer Seite wurde von Allen anerkannt, seine rein sachliche Behandlung der vorliegenden Angelegenheiten, seine Opferfreudigkeit für Gutes und Grosses erkannten Alle. Besonders in allen Fragen der Hygiene war seine Stimme von Gewicht, seine Arbeit segensreich.

Bei der Errichtung und Einrichtung von Krankenhäusern, von Asylen, von Heimstätten für Genesende; bei der Durchführung der Wasserzufuhr, bei der Canalisation, bei der Errichtung von Markthallen, bei Park- und Gartenanlagen, Einführung der elektrischen Beleuchtung wurde seine Mitwirkung zum Heil für unsere Stadt.

Virchow's reiches Wissen auf sozialen wissenschaftlichen Gebieten und seine reichen persönlichen, aus unmittelbarer Anschauung gewonnenen Erfahrungen bewirkten, dass sein Rath in hygienischen Angelegenheiten frei war von dem Uebereifer so vieler Sachverständiger in allen Zweigen menschlicher Thätigkeit.

Canalisation und Berieselung wären nicht so schnell zur Ausführung gekommen, wenn nicht Virchow's klassisches Werk darüber, „der Generalbericht“, der aufgeregten Bürgerschaft Ruhe gebracht, wenn nicht die Ueberzeugung, dass wir nicht anders vorgehen könnten, durch diesen Bericht die grosse Mehrheit der Bürgervertretung zum Entschluss getrieben hätte. Wie viele unnütze Versuche wären vielleicht noch angestellt. Und nun jetzt nach Einführung der Canalisation diese grosse Besserung der Gesundheitsverhältnisse Berlins!

Und doch hat Virchow noch dauernd damit zu thun, unbegründete Vorwürfe zurückzuweisen, auch in hygienischer Beziehung die Einrichtungen zu überwachen, und dazu muss er eine dauernde, oft mühselige Aufsicht führen.

Mit unermüdlichem Eifer ist er für Parkanlagen, für gärtnerische Anlagen auf unseren öffentlichen Plätzen aufgetreten; jetzt thun wir es Alle, aber zuerst war es nicht so leicht.

Virchow hat zuerst die Erbauung eines Barackenlazareths in Moabit angeregt, als Lazareth für den Ausbruch von Epidemien; dieser Bestimmung hat es als Pockenlazareth, — dazu war es ursprünglich bestimmt, aber die damalige Pockenepidemie nahm schnell ab, — nicht mehr gedient, aber epidemische Kinderkrankheiten und auch Typhus- und Flecktyphus-Epidemien füllten im Jahre 1873 das Lazareth.

Den Plan und die Ausführung des Krankenhauses im Friedrichshain, sowie die Einrichtung desselben hat Virchow wesentlich beeinflusst und dies Krankenhaus ist wohl eines der vollkommensten Krankenhäuser der Welt.

Ebenso hat er mitgewirkt, und zwar immer in hervorragender Weise, bei der Schaffung und Einrichtung von Heimstätten für Genesende und für alle hygienischen Einrichtungen unserer Stadt, zumal beim Bau und der Einrichtung der anderen Krankenhäuser. Ohne Virchow's Rath wurde kein Krankenhaus erbaut, kein Krankenhaus eingerichtet.

Eines fehlte nach Virchow's Ansicht in Berlin, und da weder Staat noch Stadt diese Aufgabe als dringend zu betrachten schienen, nahm er selbst die Schaffung eines Kinderlazareths in die Hand; Kaiser und Kaiserin Friedrich standen unserem Virchow huldvoll und helfend bei und auch die Stadt gab das Terrain dazu her und Virchow hat es erreicht, dass dieses schöne, einzig in seiner Art vollendete Krankenhaus unserer Stadt zum Segen und zur Zierde errichtet ist.

Es liessen sich bei jeder einzelnen grösseren Aufgabe, die unserer Gemeinde oblag, nachweisen, wie Virchow fast überall mitgewirkt hat.

Die Bürger Berlins und die Vertretung der Berliner Bürger wissen das aber auch sehr gut, wir kennen unsern grossen pflichttreuen Mitbürger. Er hat uns nie verlassen, wenn wir ihn riefen.

Als wir, Stadtverordnete, Herrn Geheimrath Dr. Koch wegen seiner grossen Verdienste um Wissenschaft und Menschenwohlfahrt zum Ehrenbürger von Berlin ernannt, da fiel es uns wie Schuppen von den Augen, dass wir ihn, Virchow, den einfachen selbstlosen Mitbürger vergessen hatten, wenn wir wissenschaftliche Verdienste, die unmittelbar dem Mitmenschen zu Gute kommen, durch Auszeichnung anerkennen wollten und könnten.

Wir haben es nachzuholen versucht. Alles, was von der Stadt geschehen konnte, einen Mitbürger zu ehren, einem Mitbürger für seine hingebende Mitarbeit zu danken, haben wir gethan; wir haben es ihm gesagt, wir haben ihn zum Ehrenbürger gewählt und haben sein Bild malen lassen und in unserem Rathhause an hervorragender Stelle einen Platz gegeben.

Möge das Bild denen, die es ansehen, sagen: thuet desgleichen.

V.

Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.

Es hatte in Absicht gelegen, einen Artikel über die Bedeutung **Virchow's** als Anthropologe und Prähistoriker beizufügen, doch wurde, wie in der Einleitung bereits betont, die Redaction **aus anthropologischen Kreisen** darauf hingewiesen, „dass die Thätigkeit des Jubilars in der Anthropologie zu schildern, eine Geschichte dieses in rascher Entfaltung begriffenen Forschungszweiges besagen würde.

„Seine Mitwirkung ist mit der neuen Entwicklungsgeschichte desselben durch ununterbrochen dauerndes Eingreifen so unauflöslich verwoben, steht so dominirend darin voran, dass eine Abtrennung nicht statt haben könnte, und dasselbe gilt für die Praehistorie (auf Deutschlands Boden jedenfalls, und auch hier nach allen Richtungen hin darüber hinausgreifend).

„Es hat sich deshalb empfohlen, unter den vielerlei Vorarbeiten, die im Voraus zur Erledigung gestellt sein würden, eine derselben in Angriff zu nehmen, in dem nachfolgenden von Herrn Ed. **Krause**, Conservator am Museum f. Völkerkunde, angefertigten Auszug **seiner Betheiligung an den Verhandlungen der** im Jahre 1869 unter seinem Vorsitz gegründeten **Gesellschaft für Anthrologie, Ethnologie und Urgeschichte** nach chronologischer Datirung; und durch Herrn Sanitätsrath Dr. **Bartels** ist eine kurzgefasste Literaturübersicht hinzugefügt.

„Der Umfang, um den es sich handelt, tritt daraus, auf den ersten Blick, allzu schlagend entgegen, als dass Beifügung weiteren Wort's benöthigt wäre, abgesehen von dem des dadurch verstärkten Wunsches, dass die den Namen des Jubilars feiernde Geschichtsschreibung bald geliefert sein möchte (durch einen dafür berufenen Biographen").

Berliner anthropologische Gesellschaft.
1869—1893.

1869. Sitzung v. 11. XII. Die Pfahlbauten des nördlichen Deutschlands. (Zeitschrift für Ethnologie. Alles Uebrige in den Verhandlungen der Gesellschaft.)

1870. Sitzung v. 15. I. Schädel der älteren Bevölkerung der Philippinen, insbesondere künstlich verunstaltete Schädel. — 12. II. Renthierfunde in Norddeutschland. — Meisselartige Bronzewerkzeuge. (D.)[1] — 12. III. Westphälische Funde. (D.) — Ueber Gesichtsurnen. — Vorkommen des Elen in Schlesien. (D.) — 14. V. Geräthschaften und Schnitzereien von Dayakern im Innern von Borneo. (D.) — Steinwaffen bei wilden Völkerschaften. (D.) — Pomerellische Gesichtsurnen. (D.) — Gebrannte Steinwälle in der Oberlausitz. — 11. VI. Gesichtsurnen. (D.) — Framea und Celt. (D.) — Lagerstätten aus der Steinzeit in der oberen Havelgegend und der Niederlausitz. — Westfälische Knochenhöhlen. — 9. VII. Eine besondere Art geschliffener Steine. — Pfahlbau im Lübtow-See bei Cöslin. (D.) — Zwei altperuanische Schädel. (D.) — Renthierreste auf dem Akademischen Museum zu Münster. — Chemische Untersuchung der Schlacken von den oberlausitzischen Brandwällen. (D.) — Schanze am Däber-See. (D.) — Alte Höhlenwohnungen auf der Bischofsinsel bei Königswalde. — 15. X. Knochengeräth in grosser Tiefe in Mecklenburg gefunden (Elchknochen-Harpune). (D.) — Gräberfeld aus römischer Zeit bei Gruneiken in Ostpreussen. (D.) — Gesichtsurne von Cypern. (D.) — 5. XI. Geglättete Knochen zum Gebrauche beim Schlittschuhlaufen und Weben. — 10. XII. Westfälische Knochenhöhlen. (D.) — Ueber die Anwendung von Stempeln und über das Zeichen des Kreuzes auf alten Töpfen. — Ueber den Schädelbau der Bewohner der Philippinen, insbesondere der Negritos.

1871. Sitzung v. 14. I. Ueber die Negritos der Philippinen. (D.) — Ueber eine in Liebenthal bei Marienburg gefundene Gesichtsurne. (D.) — Ueber natürliche und künstliche Feuersteinsplitter. — 11. II. Ein alter Osterbrauch (Passah). (D.) — 15. IV. Friedländer, Karte römischer Münzfunde. — 14. V. Der „Riese" von Cerne, Dorsetshire. — 10. VI. Schlesische Alterthümer. — Armringe aus dem Spreewalde. — Holsteinische Torfleiche von Bornhöved. (D.) — Geschliffene Steine. — 24. VI. Schlittknochen in neuester Zeit. (D.) — Angeblicher Buchweizen von Königswalde. (D.) — Aschenurnen von Alt Görzig. — Brandwälle von Koschütz und auf dem Rothstein bei Sohland. — Steinwall der alten Burg im Spessart. — Alte Ansiedelungen auf einer früheren Oderinsel bei Glogau. — 15. VII. Excursionen in den Spreewald. — Ueber alte Ansiedelungen bei Warnitz in der Nähe von Königsberg i. N. — 11. XI. Gräber der bayrischen Pfalz. (D.) — Die anthropologischen Versammlungen zu Schwerin und Bologna. — 9. XII. Knochengeräth von Georgenhof bei Neustrelitz. — Gräberfeld bei Zlotowo, Provinz Posen. (D.) — Ueber den Gebrauch von Conchylien. (D.) — 16. XII. Schädel von Chiriqui, Panama. — Ueber die Ainos. (D.) — Ueber italienische Craniologie und Ethnologie.

1872. Zeitschrift für Ethnologie: Ueber die Methode der wissenschaftlichen Anthropologie. Eine Antwort an Herrn de Quartrefages. — Verhandlungen der Berliner Anthropologischen Gesellschaft. Sitzung v. 13. I. Ueber den heutigen Gebrauch von Schlittknochen in Schlesien. (D.) — Gräberfeld von Zaborowo, Provinz Posen. — Ueber einige als Zunder dienende Substanzen. (D.) — Ausgrabungen auf der Insel Wollin. — 10. II. Menschenschädel von Dömitz. (D.) — Vergleichung finnischer und esthnischer Schädel mit alten Gräberschädeln des nordöstlichen Deutschlands. — 9. III. Gesichtsurnen. (D.) — Ein Fall von Mikrocephalie. (D.) — Ueber moderne Pfahlbauten und Küchenabfälle in Berlin. — 13. IV. Küchenabfälle in der Dorotheenstrasse zu Berlin. — Ueber Bildung von Dörfern und deren nationale Bedeutung. (D.) — Altgriechische Schädel. (D.) — Photographien vom Pavian. — 27. IV. Untersuchung des Neanderthal-Schädels. — Ausgrabungen in dem Pfahlbau bei Bonin am Lüptow-See in Pommern. — Auerochsenschädel aus dem Spreewald und aus Friesack. — 11. V. Ueber altpreussische Begräbnissstätten an der Samländischen Küste und in Masuren. (D.) — Ueber eine Gesichtsurne von Möen. (D.) — Ueber die Muschelberge von Dona Francisca, Brasilien. (D.) — Ueber westfälische Dolichocephalen- und Brachycephalen-Schädel. — 15. VI. Ueber eine alte Zufluchtsstätte am Boissiner See bei Belgard in Pommern. — Der tätowirte Suliote Constanti. — Ueber Negrito- und Igorroten-Schädel von den Philippinen. — Gesichtsurnen. (D.) — 6. VII. Ein Steinkammergrab bei Tempelberg, Mark. (D.) — Archaisches Thongefäss von Alba Longa. — 13. VII. Ueber eine alte Arbeitsstätte für Steinäxte bei Hohenstein in Schwannsen unweit Eckernförde. (D.) — Ueber den Schädel von Kay Lykke. — Ueber Gräberfelder und Burgwälle der Niederlausitz und des überoderischen Gebietes. — 12. X. Ueber ein Gräberfeld von Alt-Lauske (Kreis Birnbaum) und einige andere Alterthümer aus derselben Gegend. (D.) — Ueber die Aufdeckung einer vorgeschichtlichen Wohnstätte im Vollkropp bei Coepenik. (D.) — Ueber eine alte Wohnstätte bei Wilmersdorf bei Berlin. (D) — Ueber bewohnte Höhlen der Vorzeit, namentlich die Einhornshöhle im Harz. — Ueber Spuren alter Ansiedelungen in der goldenen Aue. — 9. XI. Bericht über die Excursion nach Brandenburg a. H. — Ueber die Finnenfrage. (D.) — Ueber symbolische Eiersteine. (D.) — Ueber den Hermaphroditismus beim Menschen. — Ausgrabungen in der Einhornshöhle. — 14. XII. Renthierkeule aus einer Torfwiese bei Neubrandenburg. — Ausgrabungen im Pfahlbau des Sees von Alt-Görzig. (D.) — Schlackenwall auf der Hünenkoppe bei Blankenburg (Thüringen). (D.) — Zwei Bronze-Fibulae von Selbelang (Mark). (D.) — Ueber alte Muschelgräber in der Nähe von Hull (England). (D.) — Coordinaten-Apparat von Lucae. Besprechung. — Ueber die Urbevölkerung Belgiens.

1873. Sitzung v. 11. I. Ueber einen bei Ellernitz (Westpreussen) gefundenen Stein mit alterthümlichen Skulpturen. — 15. I. Bronzeschwert von Briest bei Brandenburg. (D.) — Ueber den Ursprung von Rechts und Links. (D.) — Schädelfunde aus Athen und aus Neu Guinea. — 15. III. Schädel von Neu Guinea. — Rachitische Synostose der Knochen des Schädeldaches. — 10. V. Excursion nach der nordöstlichen Zauche. (D.) — Abbildung einer Leiche aus der Certosa von Bologna. — Tabelle mit den Maassen von 5 Bulgarenschädeln. — Gräber von Zaborowo, Posen. — Ueber Töpfe, Stein- und Metallgeräthe bei den Indianern Chiles. (D.) — 14. VI. Ueber den Pfahlbau der Möweninsel im Soldiner See. (D.) — Ueber altgriechische Funde. — Ueber einen Aino-Schädel. — 12. VII. Das Huller Muschelgrab. — Alte Ansiedelung bei Cammin, Pommern (D.) — Ethnologische Gegenstände von den Somali. (D.) — 18. X. Ausgrabungen bei Hohenkirchen. — Holzgötzen von den Guano-Inseln. — Schädel von Platiko an der alten Oder. — Farbe der Esten. — Moderne Steingeräthe und Wege der Bronzecultur. — 15. XI. Römischer Grabfund bei Vallöby (Dänemark). — Farbe der Esten. — Papua-Schädel von Darnley-Island und anderen melanesischen Inseln. — 6. XII. Schädel und Nasen der Eingeborenen Neu Guineas. (D.) — Torfschädel und Knochenpfeifen von Neubrandenburg. — Menschenschädel aus Krakauer Höhlen (D.) — Felsenzeichnungen Ost-Gothlands. (D.) — Nordische Bronzewagen, Bronzestiere und Bronzevögel.

1874. Sitzung v. 10. I. Ueber das Gräberfeld bei Saarn. (D.) — Schädel und Steinbeil aus einem Muschelberge der Insel San Amaro. (D.) — 14. II. Photographieen von Funden der Bronzezeit. (D.) — Ueber die Ausgrabungen in der Trojade. (D.) — Ueber den Schloss-

1) (D.) bedeutet hier, wie fortan überall, „Discussion."

berg von Medawitz. (D.) — Ueber die Dreigräben in Niederschlesien. — 14. III. Prähistorische Schädel von Bohlsen in der Lüneburger Haide und aus anderen hannöverschen Gräbern. — Torfstirnbein aus der Gegend von Leipzig. (D.) — Localisation psychischer Centren in der Hirnrinde. — Altpatagonische, altchilenische und moderne Pampas-Schädel. (D.) — Gräberfeld von Zarnikow bei Belgard, Pommern. (D.) — Urnenplätze bei Reinswalde und Göllschau in der Niederlausitz. (D.) — Steinbeil und steinernes Idol aus der Höhle von Dondon, Haiti. (D.) — 18. IV. Kartirung antiquarischer Funde in Deutschland. — Griechische Alterthümer. (D.) — Ueber die Völker und Sprachen des grossen Oceans. (D.) — 16. V. Scherben von Thongefässen und sogenanntes Götzenbild vom krummen Fenn bei Schlachtensee. (D.) — Ueber nordische bemalte Thongefässe und über die archäologische Bestimmung einiger Epochen unserer Vorzeit. — 18. VI. Bearbeitete Feuersteine von Helwan, Aegypten. (D.) — Schädel und Köpfe aus den Oasen Dachel und Sinah. (D.) — Abzeichnungen von Füssen. (D.) — Gräberfeld von Bargensdorf, Mecklenburg-Strelitz. (D.) — Ueber Aphasie. (D.) — Gerippte Bronzecyste von Primentdorff. — 11. VII. Bornhök, künstlicher, 50 Fuss hoher Hügel, Provinz Sachsen. — Excursion nach Wildberg und Neu-Ruppin. — 17. X. Knochenschlitten aus dem Salzkammergut. (D.) — Brachycephalie der Papuas in Neu Guinea. (D.) — Physische Anthropologie der Finnen. — Ausgrabungen bei Hohenkirchen und Braunshain, Kr. Zeitz. (D.) — 14. XI. Gräberfeld am Silberberge bei Wollin. (D.) — Schädel von Sunda-Insulanern. (D.) — Gräberfeld von Zaborowo, Posen. — Mützenurne von Rombczyn bei Wongrowitz. (D.) — 28. XI. Ausgrabungen und Alterthumsfunde bei Weissenfels, Thüringen. — Funde auf Björkö. (D.) — Niedrige Schädelform in Norddeutschland. — 12. XII. Rennthierhöhle im Freudenthal bei Schaffhausen. (D.) — Schädel von Araucanern und anderen Südamerikanern. (D.)

1875. Sitzung v. 16. I. Burgwall von Barchlin, Posen. — Messungen mit dem Hutmacher-Conformateur. (D.) — Hottentotten. (D.) — 20. II. Bronzen von Zuchen in Pommern. (D.) — Physische Eigenschaften der Lappen. — 20. III. Vorlagen aus dem Märkischen Provinzial-Museum. (D.) — Nephrit. (D.) — Keltenschädel von Ballinskellygsbay in Irland. (D.) — Schädel von Selinunt. (D.) — 17. IV. Fundstücke aus einem Felsgrabe der Oase Dachel. (D.) — Mineralogische Untersuchung von Steinwaffen, Steinidolen u. s. w. (D.) — Andamanenschädel. — Vorhistorische Funde bei Seelow, Kreis Lebus. (D.) — 14. V. Ueberlebsel der früheren Culturperioden; Bronzefund bei Rabenstein in Franken und Bemerkungen über das Gräberfeld bei Braunshain. (D.) — Besuch deutscher Alterthümersammlungen, neue Ausgrabungen bei Priment, Zaborowo und Wollstein, Provinz Posen. — Prähistorische Funde bei Seelow, Provinz Brandenburg. — 19. VI. Vorhistorische Gegenstände aus Stargard in Pommern. (D.) — Burgwall von Zahsow, Lausitz. — Wendische Bevölkerung. — Schädel der heiligen Cordula. — 28. VI. Funde von Zaborowo, namentlich ein Pferdegebiss von Bronze und Pferdezeichnungen an einer Urne. — Brasilianische Indianerschädel. — 17. VII. Flossenstrahl eines Wels im Diluvium bei Embden. (D.) — Märkische Alterthümer. (D.) — Gerippter Bronze-Eimer von Fraore. — Bronze-Analysen. (D.) — 16. X. Generalversammlung der Deutschen anthropologischen Gesellschaft in München. — Hochäcker oder Bifange. (D.) — Burgwall von Zahsow. (D.) — Lappen. — Verbreitung der Finnen in älterer Zeit und russische Lappen. (D.) — 20. XI. Römische Alterthümer und thönerne Spielsachen aus Oldenburg. (D.) — Vermeintlich bearbeitete Feuersteine aus dem Diluvium von Mecklenburg und wirklich bearbeitete vom Brunnensee bei Güstrow. (D.) — Diluviale Feuersteine von Biere bei Schönebeck a. d. Elbe. (D.) — 18. XII. Vorgeschichtliche Steingeräthe bei Basel. (D.) — Sacrale Trichose. (D.) — Aeffin Mafuka. (D.) — Alterthümer vom Teufelsdamme bei Fürstensee am Plöne-See in Pommern. (D.)

1876. Sitzung v. 15. I. Abstammung der Japaner. (D.) — Steinwaffen und Muscheln von Kjökenmöddinges in Chile. (D.) — Katarrhinie. — Schulerhebungen über Farbe der Augen, Haare und Haut in Preussen. — Schwertpfähle aus der Mark. (D.) — 19. 1. Prähistorische Perioden. — Lappländer. (D.) — 19. II. Papuas von Neu Guinea. (D.) — Westaustralische Waffen und Geräthe. (D.) — Externsteine bei Horn in Westfalen. (D.) — Cannibalismus der Ureinwohner Europas. (D.) — 18. III. Frühreifes Mädchen. — Anthropomorphe Affen im Berliner Aquarium. (D.) — Hypsibrachycephaler Schädel von Demmin. — Andamanen und ihre Bewohner. (D.) — 22. IV. Kauler- und Rinne-Kaln in Livland. (D.) — Silberfund von Nieder-Landin, Kreis Angermünde. (D.) — Schädel von Radajewitz, Posen. (D.) — Prähistorische Steingeräthe aus Griechenland. (D.) — 20. V. Antike Bronzen von Floth. (D.) — 18. VI. Frühreife Individuen. (D.) — Schädelstück vom Delphin von Benedictbeuern. — Vorhistorischer Wohnort bei Neumin, Pommern. (D.) — Brandwall bei Blennberg, Oberlausitz. — Hirschhornplatte von Berlin und Steinscheiben von Oderberg. (D.) — Bewohner der kleinen Oase (Beharia). Haarproben und Fusszeichnungen. (D.) — Feuersteinsplitter in der arabischen Wüste. (D.) — 15. VII. Urne mit Hakenkreuz. (D.) — Gräberfeld von Klein-Rössen und Wahlberg bei Falkenberg; Burgwall bei Schlieben. (D.) — 29. VII. Gesichtsurne aus der kleinen Oase. (D.) — Geschliffener Stein. (D.) — Bronzezeit. — Ruinen von Naumantal. — 21. X. Anthropologische Schulerhebungen, kartographisch dargestellt. 18. XI. Bronzewagen von Burg an der Spree. — Terramare von Töszeg an der Theiss und ungarische Alterthümer. — 16. XII. Australische Wurfbretter. (D.) — Geschwänzte Menschen. — Schädel und Kiefer von Hermit und l'Echiquier.

1877. Sitzung v. 20. I. Altnordisches Geräth aus Horn von Mallmitz (Schlesien). (D.) — Diluviale Funde bei Taubach (Weimar). — Statistische anthropologische Untersuchungen in Hamburg. — Chamaecephaler Schädel aus Nordholland. — Die nationale Stellung der Bulgaren. — Alterthümer aus der Uckermark und von Charlottenburg. (D.) — 17. II. Schädel von Gluschin (Posen). (D.) — Schwimmsteine aus dem Uckersee. (D.) — Fossiles Vorkommen des Dingo in Australien. (D.) — 17. III. Ceram und seine Bewohner. (D.) — Alte Gräber auf der Kosse bei Gera. (D.) — Schädel und Geräthe aus den Pfahlbauten von Auvernier, Sütz und Möringen (Neuenburger und Bieler See), namentlich eine Trinkschaale aus einem menschlichen Schädeldach. 28. IV. Schädel abweichender Form aus der Königsberger anatomischen Sammlung. (D.) — Brandhügel im Lippeschen. (D.) — Ausgrabungen und ein Beinhaus in Leubingen bei Cölleda (Thüringen). (D.) — Die Bronzefrage. (D.) — Die Engelsburg oder Schwedenschanze bei Rothenburg an der Tauber. (D.) — 26. V. Missbildung in dem Negerstamm Ekims (Westafrika). (D.) — Posener Funde. (D.) — Sioux und Chippeway. (D.) — 16. VI. Salomons-Indianer. — Burgwälle an der Mogilnitza (Posen) und alte Ansiedelung von Marienwalde (Neumark). — Gräberfeld von Selchow (Mark). — Aeltere Gräber in Livland. — Gräberfunde aus der Gegend von Elbing. — 21. VII. Peruaner-Schädel mit Os Incae. (D.) — Schädel aus einem Hügelgrabe von Neu-Brandenburg. — Funde aus der Römer- oder Räuberschanze bei Potsdam. (D.) — Mikrocephalie (Familie Becker; Azteken). — Excursionen nach Guben und Alt-Döbern. — Bärenhöhle von Aggtelek, Ober-Ungarn. — Piliner Thongeräth. — Schädel aus einer Krypte in Leubingen (Thüringen). — Westsibirische Schädel von Samojedin und Ostjaken. — 20. X. Bronzeguss. — Thayinger Funde. — Archäologische Reise nach Livland. — 17. XI. Steinkreise in Deutschland und anderswo. — Alterthümer und Nationalgeräth aus der wendischen Lausitz. (D.) — 15. XII. Schiffssetzungen bei Schlönwitz (Hinterpommern) und Nobbin (Wittow, Rügen). — Prähistorisches, Wisconsin. (D.) — Namen von Gefässen, namentlich von Kochgefässen. (D.) — Reihengräberfeld von Alsheim, Rheinhessen.

1878. Sitzung v. 19. I. Schaalen- und Näpfchensteine. (D.) — Schädel vom Schlammvulkan bei Boshie-Promysl, Transkaukasien. (D.) — Mikrocephalen. — 16. II. Vorhistorische Topfgeräthe und Burgwälle in Böhmen. (D.) — Bemalte Thonscherben aus Galizien. (D.) — Jahresbericht über die Funde in Posen im Jahre 1877. (D.) — Steinsetzungen aus den Freibergen bei Kalau. (D.) — Näpfchen und Rillensteine. (D.) — Anthropologie Süd-Tirols, namentlich Schädel von St. Peter bei Meran. (D.) — 9. III. Anthropologische Studien. — Burgwall am Dniester, Topfgeschirr von Uscie Biskupie und archäologisches Cabinet in Krakau. (D.) — Livländische und kurländische Schädel. — 16. III. Vorlagen aus dem Märkischen Museum. (D.) — Trinkschädel und stark brachycephaler Schädel von Neu-Brandenburg. (D.) — Scherben aus böhmischen Grabfeldern und Burgwällen. (D.) — Lebende Eskimos. — 18. IV. Muthmaasslicher Ursprung des Hausrindes. (D) — Silberfunde im Norden Europas, namentlich ein neuer Silberfund von Rackwitz, Provinz Posen. — Existenz des Menschen während der Diluvialzeit in Norddeutschland, namentlich in der Gegend von Thiele. — 18. V. Nachbildungen russischer Gräberschädel. (D.) — Buckelurnen und prähistorische Fundstücke aus dem Kreise Sorau, Lausitz. (D.) — Hünengrab bei Neu-Brandenburg. (D.) — Burgwälle und Ansiedelungen im Kreise Wollstein, Provinz Posen. (D.) — 22. VI. Die Idole von Prillwitz und das Werk von Kollar. — Bronzen aus der Gegend von Krotoschin. — Streichsteine vom kleinen Gleichberge zu Römhild. (D.) — Schlacke vom Burgberg bei Jägerndorf. (D.) — Thierische Moorfunde. (D.) — Ausgrabungen zu Kasmierz und Slaboszewo, Posen. (D.) — 20. VII. Sculpturen in Bein und Holz von Guatemala. (D.) — Fränkisches Gräberfeld von Erbenheim bei Wiesbaden. (D.) — Erziehung und Untersuchung des Farbensinnes. (D.) — Excursion nach Luckau und Umgegend. — Prähistorische Fundstücke aus Mounds in Virginien. (D.) — 19. X. Bronzeschmuck von Babow. (D.) — Prähistorische Funde von Vehlitz. (D.) — Nubier. — 16. XI. Böhmische Gräberfelder und Burgwälle. (D.) — Knochenscheibe aus dem Bieler See. (D.) — Ethnologie der Nubier. — 21. XII, Schädel von Menarca. (D.) — Bären- und Rennthierfunde in der Mark. (D.)

1879. Sitzung v. 11. I. Schädel aus der Knochenhöhle von Gorenice bei Ojcow. (D.) — Die Sprache der Australier. (D.) — 18. I. Urnenfriedhof von Rosenthal bei Berlin. (D.) — Schädel aus dem Gräberfeld bei Giebichenstein bei Halle a. S. (D.) — 15. II. Bearbeitete Steine aus dem Torfmoor von Freesdorf. (D.) — Kleine Thierknochen aus der Balver Höhle. — Wallberge des Bartner Landes, Ostpreussen. — Pfahlbauten im Bartsch-Bruche, Posen. (D.) — 15. III. Peruanische Alterthümer. (D.) — Steinmesser und Zauberhölzer aus Süd-Australien. (D.) — Livländische Schädel. — Kupferfunde von Skarbnice bei Znin, Posen. (D.) — Schädel von Ophrynium, Troas. — Lappen. — 17. V. Reise in die Troas. — 21. VI. Schädelabgüsse eines Galtscha und eines Savoyarden. (D.) — Angebliche Zulukaffern. — Drei Patagonier. — Reise nach Troja. — Vorgeschichtliche Spuren in der Lüneburger Haide. (D.) — 12. VII. Urnenfelder und Runenstein bei Züllichau. (D.) — Eingeschriebener Stein von Grave Creek Mound. (D.) — Näpfchensteine an der Moritzkirche zu Coburg und Weihwasserstein zu Milz bei Römhild. (D.) — Verglaste Steine vom Sängersberg bei Salzschlierf. (D.) — Excursion nach Rüdersdorf. — Troja. — 19. VII. Alte Wohnplätze in der Wetterau. — 18. X. Congresse in Strassburg und Brüssel; Ausstellung in Berlin. — Schwanzbildung beim Menschen. (D.) — Messungen von Wayanda, Bari und Kidj. — Angebliche Photographie einer Apache Squaw. (D.) — Näpfchenstein und Kirchenmarken in der Schweiz. —

Schaalensteine und Kupferäxte in der Schweiz. (D.) — Hünengräber von Lohme auf Rügen. (D.) — Gräberfeld von Gross-Lichterfelde bei Berlin. (D.) — Karrenfelder und Strudellöcher, mit besonderer Rücksicht auf Rüdersdorf. (D.) — 15. XI. Funde von Berlin und Potsdam. (D.) — Kirchenmarken im Posenschen. (D.) — Orang Utang und Gibbons. — Nubier und Dinka. — 20. XII. Nekrolog des Grafen Sievers. (D.) — Schwanz eines menschlichen Kindes. — Messungen an Bari und Bachopi. (D.) — Höhlenschädel von Cagrarey, Philippinen. (D.) — Schädel und Skelette, besonders von Negritos und Igorroten von den Philippinen. — Gräberfunde von Cujavien. (D.) — Näpfchensteine und Kirchenmarken. — Thongeräthe aus dem Urnenfelde von Müschen im Spreewalde. (D.) — Muschelgeräthe und Muschelbeil aus Gräbern von Barbadoes. — Topf und Mais aus dem Gräberfelde von Madisonville (Ohio). (D.) — Nubier.

1880. Sitzung v. 17. I. Anthropologische Messungen an Uniamuesen. (D.) — Peruanische Idole. (D.) — Fundstelle bei Eddelack (Dithmarschen). (D.) — Fund von Salzderhelden (Braunschweig). (D.) — Fragliche Pfahlbauten von Adelnau. (D.) — Erwerbungen des Märkischen Provinzial-Museums. — Reise in Centralafrika (Buchta's). (D.) — Alttrojanische Sämereien, namentlich Saubohnen und Erbsen. (D.) — 21. II. Der tätowirte Suliot. — Höhlenschädel aus dem Weichselgebiet. — Feuerländer. (D.) — Schofar. 17. IV. Fundgegenstände aus der Gegend von Joachimsthal. (D.) — Gräberfelder von Ragow; Kirchenmarken von Steinkirchen und Burglehn bei Lübben. — Limes romanus. — Schädel- und Tibiaformen von Südsee-Insulanern und Philippinen. — Schädel von Alt-Kandabar. — Schädel von Tebu und Westafrikanern. — 22. V. Archäologischer Bericht aus dem Spreewalde: Fundstelle des Bronzewagens, Burg und Batzlin. — Untersuchungen (Bartener Land, Galindien, Sudauen) in Ostpreussen: — Gletschererscheinungen bei Rüdersdorf. (D.) — 12. VI. Geritztes Knochenstück von Lütje Saaksum, Friesland. (D.) — Höhle von Finalmarina an der Riviera. — Graphitgehalt Stradonicer Topfscherben. (D.) — Völker und Sprachen Afrikas. (D.) — Farbensinn bei den Naturvölkern. (D.) — Schädel und Bronzefund von Spandau. (D.) — Die Petersburger Angriffe gegen Schliemann. — 19. VI. Aino-Schädel von Yezzo. — 17. VII. Pferdephalangen von Udvari, Ungarn. (D.) — Präcolumbische Syphilis in Amerika. (D.) — Silberfund in Sonnenwalde und Skeletgräber von Grünow)Prenzlau) und Liepe (Oderberg). (D.) — Alte Berliner Schädel. — 7. XI. Eskimos von Labrador. — 20. XI. Gräberfeld und Ringwall bei Tornow (Niederlausitz). (D.) — Hausurnen und anderes Prähistorische von Wilsleben, Kreis Aschersleben. (D.) — Schädel von Damghan in Chorassam. — Anchylotischer menschlicher Unterschenkel von Brandenburg a. H. — Ausgrabungen in Cujavien. (D.) — Götzenbilderartiger Stein vom Goplo-See. (D.) — Bericht über den internationalen Congress in Lissabon. — 20. X. Urnenharz, Fettgehalt der Urnen. (D.) — Analogien böhmischer und lausitzer Funde. (D.) — Schädel von Neustädter Feld bei Elbing. — Schädelmasken von Neu Britannien. (D.) — Ethnographische und anthropologische Gegenstände von den Nicobaren und Andamanen. (D.) — Figurendeutung auf den Schleswiger Goldhörnern und den Bracteaten. (D.) — Iberische Reminiscenzen.

1881. Sitzung v. 19. II. Ein arabischer Schriftsteller, Ibrahim iba Jakub, über den wendischen Burgbau. (D.) — Chemische Beschaffenheit verschiedener Bernsteinarten. (D.) — Fensterurnen. — Zahnconcremente aus Port Blair, Andaman. — Die Deutschen und die Germanen. — Akkas. — 19. III. Pfahlsetzungen im Bartschbruche bei Adelnau, Posen. (D.) — Primitive alte Schmiedestätten im Posenschen. (D.) — Schädel von Guben und Lausitzer Alterthümer. (D.) — Leichnam eines Australiers. — Bosnischer Bronzewagen. (D.) — Schädel von Spandau. — Kupferplättchen aus einem Grabe von Janischewek. — Feuersteingeräthe und Obsidiom von Ratibor. (D.) — Lage von Troja. — 16. IV. Prähistorische Eisenschmelzen. (D.) — Truddi in Apulien. (D.) — Süsse Eicheln in Portugal. — Cujavisches Bronzeschwert. — 21. V. Urnenharz. (D.) — Prähistorische Funde von Lützen. (D.) — Urnenfeld von Charlottenburg. — Schädel von Ainos mit posthumer Resection des Hinterhauptsloches. (D.) — Lage von Troja. — 18. VI. Reise in der Troas. Zug des Xerxes. (D.) — Bronzeschwerter aus Munkács, Oberungarn. (D.) — Grosse Zähne der Nicobaresen. (D.) — Hünenbetten der Altmark. — Schädel von Madisonville, Ohio und von Casabamba, Süd-Columbien. — 16. VII. Fensterurnen von Mogilno. (D.) — Gräberfeld von Zerkwitz bei Lübbenau. — Archäologische Excursion nach Feldberg, Mecklenburg-Strelitz. Rethra-Debatte. — Flache Jadeïtbeile in Deutschland. — Brachycephale Schädel von Eicha im Grabfeld. — 12. XI. Letzte Schicksale von J. M. Hildebrandt. — Lausitzer Funde. (D.) — Congresse zu Regensburg, Salzburg, Venedig, Bologna, Berlin, Tiflis, Madrid. — Gräberfeld von Slaboszewo bei Mogilno. — 14. XI. Feuerländer. — 17. XII. Kärthner und Salzburger Photographien. (D.) — Kaukasische Prähistorie.

1882. Sitzung v. 21. I. Krötenaberglauben und Krötenfibeln. (D.) — Schädel und Alterthümer aus der Provinz Posen. — Australische Botenstöcke. — Die im mittleren Oder- und Spreegebiet gefundenen Bronzewagen. (D.) — Alfuren-Schädel von Ceram und anderen Molucken. — 18. II. Rundmarken an Kirchenmauern in Preussen. (D.) — Truso. (D.) — Fensterurnen im Fürstenthum Lüneburg. (D.) — Lausitzer Funde. (D.) — Bildtafeln und andere Gegenstände von den Nicobaren. (D.) — Bronzefund von Spandau. (D.) — Bronzefund aus der Duxer Riesenquelle. (D.) — Die Uhlenburg bei Ivenrode, Kreis Neuhaldensleben. (D.) — Einhornhöhle bei Scharzfeld am Harz. — Schädel von Ulejno, Kazmierz und Pawlowice, Provinz Posen. — 11. III. Jadeït- und sonstige Steinbeile. (D.) — Ausgrabungen bei Thiede; verwundeter Riesenhirsch. (D.) — Ainos auf der Insel Yezzo. (D.) — 18. III. Zwergenkind aus Holland. — Steinwerkzeuge aus Kaukasien. — Brasilianische Muschelberge der Provinz St. Catharina. — Prähistorische Schädel mit Occipitalverletzungen. — 22. IV. Flachbeile von Jadeït und edlen Gesteinen in der Pfalz und im Elsass. — Topfscherben von Olmütz. (D.) — Pfahlbauartige Grundlage der Dominsel in Breslau. (D.) — Unterkiefer aus der Schipka-Höhle bei Stramberg. — Weddas auf Ceylon. — 20. V. Eiserne Kröten. — Bemerkungen und Ansichten über den Kaukasus und seine vorhistorischen Verhältnisse und Völker und deren Industrie. (D.) — Australische Botenstöcke. (D.) — Spandauer Bronzefund. — 17. VI. Pfahlbaustation Auvernier. (D.) — Verzierte Steinscheibe von Nemmin bei Schievelbein. — Gräberfeld von Kluczewo, Posen. Urne mit Thierzeichnungen. (D.) — Slavisches Grab mit Leichenbrand bei Wachlin, Pommern. — Münzfund von Paretz. (D.) — Riesenhirsch und prähistorische Knochenverletzungen. (D.) — 15. VII. Excursion nach Stettin. — Wendische Graburne. (D.) — Töpferei, namentlich von Ordisan (Pyrenäen), Siut (Aegypten), Kleinasien und Syrien. (D.) — Kaukasische und transkaukasische Gräberfelder. — 21. X. Bericht über die Generalversammlung der Deutschen anthropologischen Gesellschaft in Frankfurt. — Graphitische Thongefässe von Olmütz und Kremsier. (D.) — Irdener Trinkbecher von Loschtie bei Müglitz, Mähren. — Schwarzwälder Käsenapf. — Topographie des Namens Elgut (Lgota). (D.) — Thongefässe mit Radverzierung von Garrenchen bei Luckau. (D.) — Photographieen von Lappland und Spitzbergen. (D.) — Höhlenfunde von der Riviera. (D.) — Gräberfeld von Alt-Rüdnitz, Neumark. (D.) — Alte Wohnplätze bei Gross Gerau, Hessen. — Römische Töpferwerkstätten bei Heidelberg. — 11. XI. Mützenurnen mit Thier- und Menschenzeichnung. (D.) — 16. XII. Hammer aus Elchgeweih von Parmel, Esthland. — Behauener Holzblock aus des Braunkohle von Arntitz. — Pfahlbauten des Bodensees, Nephrit und Jadeït. — Mittelamerikanischer Fund. — Gypsmasken von Samojeden. (D.) — Chippeways. (D.)

1883. Sitzung v. 20. I. Opferherd auf den Gehrener Bergen bei Luckau. (D.) — Photographie eines Akkamädchens. — 10. II. Gräberfunde bei Tangermünde. (D.) — 17. II. Gräberfeld von Koban, Kaukasus. — Bronzereste und Thonscherben von den Kellerbergen bei Gardelegen. (D.) — Australier. — 17. III. Nephrit. (D.) — 19. V. Hauklotz aus dem Braunkohlenflötz von Arntitz. (D.) — Kirchenmarken in Italien, der Lausitz und Pommern. (D.) — Gräberfeld bei Ragow und benachbarte Plätze in der Niederlausitz. (D.) — Scherben von dem Burgwall Waldstein im Fichtelgebirge. (D.) — Gespaltener Schädel von Oefeli und Nadelbüchse von La-Tène, Schweiz. (D.) — Prähistorische Funde aus der Gegend von Oschersleben, Provinz Sachsen. (D.) — Stand der prähistorischen Forschungen in Italien. — 16. VI. Funde in Rheinhessen. (D.) — Tumuli in Bulgarien. (D.) — Bronzegussform von Koban, Kaukasus. (D.) — Amerikanischer Zwerg. — Rasse von La-Tène. — Protohelvetier. (D.) — Italienische Prähistorie. — 21. VII. Fibula aus der Tschetschna und Schädel von Koban, Kaukasus. — Trapezförmige Feuersteinscherben. (D.) — Alterthümer aus Colorado, Ost- und West-Mexico. (D.) — Excursionen nach Tangermünde. — Schädel der Igorroten. — Höhlenfunde von Mentone. (D.) — 20. X. Slavische Flussnamen. (D.) — Tauschirte Streitaxt von Guben; umwalltes Urnenfeld im Kreise Schwiebus; Kirchenmarken. (D.) — Thonkrug mit zwei Böden von Grone. (D.) — Gräberfunde der jüngsten neolithischen Zeit aus Cujavien, den Provinzen Posen und Sachsen. — 17. XI. Menschliches Skelet mit Glyptodonresten aus der Pampa de la Plata. — Nephritfrage. (D.) — Kingsmill-Indianer. — Bericht über die Anthropologen-Versammlung in Trier. — 24. XI. Negerknabe von Ukusso. — Höhle im Ith bei Holzen, Harz. (D.) — Bronzespeerspitze von Torcello. (D.) — 15. XII. Kupferner Ohrring aus der ältesten Stadt von Hissarlik. — Gräberfeld bei Karmierz, Posen, namentlich Fibula mit Glasfluss. (D.) — Steinkistengräber mit Gesichts- und Mützenurnen bei Schloss Kischau, Kr. Berent. (D.)

1884. Sitzung v. 19. I. Torques, Zaumkette, Doppelaxt, Schmalcelt, Schmucknadeln, goldener Fingerring mit Gemmen. (D.) — Burgwall bei Ketzin und Schädel mit zerschlagenem Hinterhaupt und Unterkiefer. — Igorroten und andere wilde Stämme der Philippinen. (D.) — Fibula und Haarnadel von Bologna. — Märkische Zwergin. — Sioux. — Fedor Jeftichejew und Krao, Haarmenschen. — Das neolithische Gräberfeld von Tangermünde. — Gräberfeld von Grünz, Kreis Randow, Pommern. — Neue Erwerbungen aus Transkaukasien: Fensterurne, Schmuck aus Antimon, Lampe vom Grabe Noah's in Nahitschewan, glasirte Ziegel und Gefässscherben aus der Steppe zwischen Kura und Araxes. — 16. II. Schädel vom Hochberg bei Wilsleben. — Defecte am Schädelgrund und Haare der timoresischen Schädel. — Schädel von Rosengarten bei Frankfurt a. O. (D.) — Künstlich deformirte Schädel von Niue und von Mallicollo, Neu-Hebriden, letzter mit temporaler Theromorphie. — Reise der Herren Chavanne und Zintgraf nach Central-Afrika. (D.) — Megalithische Bauten von Hagiar Kim auf Malta. (D.) — Deutung von Hissarlik als einer Feuer-Nekropole. — Schläfenringe von Schubin. — Die Rasse von La-Tène. — Haarmensch Fedor Jeftichejew. — 15. III. Durchbohrter und geschliffener Stein von Kahnsdorf bei Luckau. (D.) — Hochäcker in der Lausitz. (D.) — Riesiger geschlagener Feuersteinspahn von Annenfeld, Transkaukasien. — Die Nephritfrage und die submarginale (subacute) Durchbohrung von Steingeräthen. (D.) — Schläfenringe von Schubin. (D.) — Prähistorische Beziehungen zwischen Deutschland und Italien. — Ethnologische Gegenstände von Alaska. (D.) — 17. V. Thonlöffel und Rundwälle im Luckauer Kreise.

(D.) — Schlesischer Nephrit. — Zur Nephritfrage. (D.) — Oldenburger Funde. (D.) — Wirksamkeit des Capt. Jacobsen. — Goldausstellung in Budapest. (D.) — Pfeile der Ticki-Ticki oder Akka. (D.) — Zwei geschwänzte Menschen in Indien. (D.) — Hausurnen von Marino. — Urnen von Pip, Transkaukasien. (D.) — Schädel aus dem Stralsunder Museum. (D.) — Altslavische und vorslavische Alterthümer von Gnichwitz, Schlesien. — Arabischer Silberfund von Gnichwitz. (D.) — 22. VI. Bronze-Modellschädel. (D.) — Prähistorische Hämatith-Beile aus dem Lande der Mombuttu. (D.) — Nephritbeilchen (Hohlmeissel) von Hissarlik. — Ausgrabungen von Tiryns. (D.) — Alte Kochöfen vom Hanai Tepé. (D.) — Schädel mit zwei Schläfenringen von Nakel. (D.) — Ethnologische Sendung aus Brasilien. (D.) — Nicobaresische Gegenstände. (D.) — Nachbildungen von Fundstücken aus Pietroassa, Rumänien. (D.) — Gräberfelder und Urnenfunde von Tangermünde. (D.) — Schädel von Hünersdorf bei Tangermünde. — Wendelring von Weissagk und kleine Bronzeringe von Grünswalde. (D.) — 19. VII. Feuersteinlöffel von Neverstorff, Kr. Plön. (D.) — Prähistorische Ausgrabungen auf dem grossen Bruckberge bei Königsaue, Provinz Sachsen. (D.) — Bernsteinbommel und Bronzefibel von Luckau. (D.) — Alterthümer und Schädel aus Calchaquis; Steingeräthe aus Argentinien. — Excursion nach Feldberg, namentlich Gräberfeld auf dem Werder. — Excursion nach Bernburg, Anhalt, namentlich Muschelschmuck und Bernsteinidol. — Neuer tragbarer Apparat für Körpermessungen. — Australier von Queensland. — 18. X. Besuch des Herrn Flegel und zweier Haussa-Männer. — Brasilianische Berichte. (D.) — Ethnologie der Papua-Inseln. (D.) — Altes malaiisches Manuscript. (D.) — Pithosgräber in Klein-Asien. — Hausurne von Gandow, Priegnitz. (D.) — Nachbildung von Moorknochengeräthen. (D.) — Archäologische Gegenstände, namentlich Nephrit aus Venezuela. (D.) — Pflanzenreste aus dänischen Waldmooren und aus glacialen Formationen von Deutschland und der Schweiz. (D.) — Scherbenfunde von Gross Lichterfelde bei Berlin. (D.) — 15. XI. Skelet mit Plagiocephalie und halbseitiger Atrophie von Niederschöneweide. — Museum in Herrnhut und südrussische Gräberfunde. (D.) — Bronzeknopf von Nickern bei Züllichau. (D.) — Fundstücke aus Gräbern von Khedabek, Transkaukasien. (D.) — Gräberfeld von Bokensdorf bei Fallersleben. (D.) — Weisse (graue) Bronze, namentlich aus Illyrien, dem Elsass und Holstein. — 20. X. Ostpreussische Prähistorie. — Prähistorische Thierfigur aus Bernstein. — Prähistorische Wasserröhrengräber in Rom und Kleinasien. (D.) — Muschelschmuck von Bernburg und Ungarn. — Flachbeil aus Diabas von Withsunday-Island, N. Queensland. (D.) — Gräberfunde und Ethnographisches von Savoe. (D.) — Congress von Lissabon, namentlich die Citania dos Briteiros. — Tuschilange. (D.) — Bearbeitete Feuersteine aus der arabischen Wüste.

1885. Sitzung v. 12. I. Zulukaffern. — 17. I. Muschelschmuck von Bernburg. — Anthropologische Untersuchungen in Oceanien, namentlich in Hawaii. (D.) — Singhalesen. — 21. II. Mauer von Derbend. (D.) — Messungen von Hottentotten und Buschmännern. (D.) — Erwähnung des Bernsteins in einer Keilinschrift. (D.) — Spiralarmspange aus Bronze von Adelnau, Posen. (D.) — Knochenkeulchen aus Urnen von Alteno, Kr. Luckau. (D.) — Pfeilspitzen und Messer aus Feuerstein aus der algerischen Sahara. (D.) — 21. III. Schema zu anthropologischen Aufnahmen. — Nicobaresen, Schombengs und Andamanesen. — Bronzeschnalle von Osnabrück. — Geschwänzter Mensch. — Nephritbeil und Klangplatten von Venezuela. — Kiesel-Nuclei aus der arabischen Wüste. (D.) — 18. IV. Verziertes Beigefäss und slavische Leichenurnen von Wirchenblatt, Kreis Guben. (D.) — Moderne geschlagene Feuersteine von Verona. — Lanzenspitze von Torcello. (D.) — Hausurnen von Gandow. (D.) — 16. V. Gesichtsurne von Garzigar, Reg.-Bez. Cöslin. (D.) — Anthropologische Untersuchungen im Congostaat. — Pfahlbauten von Lagiewniki, Kreis Kosten. (D.) — Beziehungen süddeutscher Steinbilder zu russischen. (D.) — Weddas auf Ceylon. — Kaukasische archäologische Gesellschaft und Koban. (D.) — Runenspeer von Müncheberg. (D.) — Zwei mexikanische Mosaiken. (D.) — Acclimatisation. — 20. VI. Hyperostotisches Schädelstück von Pankratin, Peloponnes. (D.) — Singhalesische Titel und Namen. (D.) — Gedrehte Armringe aus Bronze von Werben im Spreewald. (D.) — Schädel und Skelette von Botocuden am Rio Doce. — Platyknemie. (D.) — Acclimatisation. (D.) — 27. VI. Priorität der Aufstellung der Lehre von den drei archäologischen Perioden. — Photographie der Piedra de los Indios bei St. Esteban. Venezuela. (D.) — Abgeschnittene Schädel von Dayaks. — Das menschliche Haar als Rassenmerkmal. (D.) — Steingeräthe von Helwan und aus der arbischen Wüste. (D.) — 18. VII. Chinesische und amerikanische Klangplatten. (D.) — Messungen, Schädel und Skelette von Namaquas. — Bronzen und Perlen aus Gräbern von Savoe und Samal. — Gräberfunde aus der Gegend von Aschersleben. (D.) — Kobalt-Glasperlen von Grobleben und neolithische Ornamente an Thongefässen von Tangermünde. — Zahlreiche Bronzeeimer im Tolnaer Comitat, Ungarn. (D.) — Marmorbüste eines Congo-Gesandten in Rom. (D.) — Verbreitung des blonden und des brünetten Typus in Böhmen. (D.) — Anthropologische Excursion nach Neu-Strelitz. — Nomenclatur der Bronzeculte. (D.) — 17. X. Nekrolog für Worsaae. — Aggri-Perlen. (D.) — Verglaste Mauer von Mildenau, Kreis Sorau. (D.) — Weibliches Gerippe von Spandau. (D.) — Geistergrotten auf den Key-Inseln. (D.) — Triquetrum. (D.) — 25. X. Nephrit von Jordansmühl. (D.) — Riese Franz Winkelmeier aus Oberösterreich. — Schädel von Basutos, Buschmann und Zulu. — Neger von Darfur. — Wedda-Schädel von Ceylon. — 21. XI. Systematische Anordnung der Knochenfragmente in Aschenurnen. (D.) — Schwanzmensch. (D.) — Bevölkerung der westschweizerischen Pfahlbauten (D.) — Vorgeschichtliche Alterthümer der Mark Brandenburg.

1886. Sitzung v. 16. I. Nachruf für Don Gaetano Chierici. — Zur Geschichte der Lehre von den drei Perioden. (D.) — Anthropologische Forschungen im Congogebiet. (D.) — Körpermessungen von Negern am unteren Congo. (D.) — Ueber Verkehrsverhältnisse in Afrika und über Batua-Ansiedelungen am oberen Congo. — Ueber künstliche Zahndeformirung bei den Congonegern. (D.) — Ueber den armlosen Fusskünstler de Henau. — Die xiphodymen Brüder Tocci. — Bella-Coola-Indianer. — Neolithische Topfornamente. — Dolichocephale Schädel von Aschersleben. — Erhaltung germanischer Reste auf der iberischen Halbinsel und auf den Canaren. — Hottentottenschürze und Hyperplasie einer Nymphe. (D.) — Botarguen, gepresster Fischrogen. — Terminologie der Celte. Pfriemen von Hohenhäven. (D.) — Klapperkugel von Freesdorf bei Luckau. (D.) — Hämatitbeile aus dem Sennaar und Griechenland. — Acclimatisation der Europäer in Niederländisch-Indien. (D.) — Sterblichkeit der Eingeborenen und Europäer in Ostindien. (D.) — Schädel eines hydrocephalischen Arrowaken-Kindes und sonstige Schädel von Guyana. — Anthropologie der Bulgaren. — 20. II. Elchknochen und Knochenharpunen aus einem Moor bei Calbe an der Milde. (D.) — Schädel von Jankowo. — Nephritbeile von Venezuela, Hissarlik und Sardes. (D.) — Schädel von Ancon und Bolivien mit Exostosen der äusseren Gehörgänge. — Hallstatt und Gurina. (D.) — Alterthümer von Oranienburg. (D.) — Aes rude von Orvieto und das älteste italienische Metallgeld. (D.) — 27. II. Internationale Verständigung über die Nomenclatur des Schädelindex. (D.) — Acclimatisation und Colonisation. (D.) — 20. III. Effigy Mounds in Jowa. (D.) — Schädel vom Rundwall bei Stargardt, Kreis Guben. — Anthropologische Untersuchungen der Bella Coola. — Polirte Steinbeile von Japan und von Oranienburg. — N'Tschabba, Buschmänner. — 10. IV. Neue Funde von Torcello. (D.) — Gefässe mit durchlochten Wänden. (D.) — Morphologischer Werth überzähliger Finger und Zehen. (D.) — 15. V. Prähistorische Elephantendarstellungen aus Nordamerika. (D.) — Triquetrum. (D.) — Unterkiefer aus der Schipka-Höhle, Mähren. (D.) — 26. VI. Zur Geschichte des Dreiperiodensystems. (D.) — Doppelt durchbohrte Knochenscheibe aus einem Schädel von Concise, Neuenburger See. (D.) — Indischer Heteradelphus. — Untersuchung ostpreussischer Gräberfelder. (D.) — Knochenkeulchen aus einer Urne von Trebbus, Kreis Luckau. (D.) — Versammlung der Niederlausitzer Gesellschaft für Anthropologie und Urgeschichte zu Cottbus. — Retention, Heterotopie und Ueberzahl von Zähnen. — 17. VII. Pusch- oder Verwaschkraut. (D.) Anthropologische Excursion nach Lenzen a. Elbe. — Schädel von Baluba. — 16. X. Gegensinn. (D.) — Indischer und tibetanischer Bronzeschmuck. (D.) — Heidnische Denkmäler im Nordosten der Provinz Hannover, namentlich Bohlwege, Grabhügel und Steindenkmäler. (D.) — Schädel und Fibula von Westeregeln. — Reise in die Niederlausitz, namentlich Niemitsch und das heilige Land, das Urnenfeld von Strega, Hacksilberfund von Ragow, Römerkeller von Kostebrau und Langwall der Senftenberger Gegend. — Prähistorische anthropologische Verhältnisse in Pommern, insbesondere die Generalversammlung der Deutschen Gesellschaft und die Museen in Stettin und Stralsund. — Excursionen nach Rügen, das altrügianische und das westfälische Haus. — 20. XI. Forschungen und Messungen in Kamerun. (D.) — Kieselmanufacte von Suez und von Quasr es Ssaga. (D.) — Araukanerschädel und Botarguen. (D.) — Silberne Ohrringe und Tabaksbeutel aus der Cordillera von Argentinien. (D.) — Skelet und Schädel von Goajiros. — 18. XII. Brandgrubengräber von Wilhelmsau. (D.) — Eier- und Käsesteine. (D.) — Schädel von Baluba und Congonegern. — Skelet einer nannocephalen Deutschen.

1887. Sitzung vom 15. I. Anthropologische Aufnahmen von Marokkanern. (D.) — Dolmen in Ostjordanland. (D.) — Alte bearbeitete Hirschgeweihe von Weissenfels. — Schädel aus einem Steinkammergrabe von Scharnhop bei Lüneburg. (D.) — Alterthümer aus der Gegend von Lenzen und dem Kiebitzberge. (D.) — Bernsteinwerkstätte von Butzke bei Belgard, Pommern. (D.) — Silberschätze westlich von der Elbe. — Resolutionen des Gesammtvereins der deutschen Geschichts- und Alterthumsvereine zu Hildesheim zum Schutz der nationalen Denkmäler. (D.) — Bevölkerungsstatistik in Cuba. (D.) — Einfluss des Lichtes auf die Haut der Tniere. (D) — Alterthümer von Rudelsdorf, Kreis Nimptsch, Schlesien. (D.) — Ueberreste der Wendenzeit in Feldberg und Umgegend. (D.) — 22. I. Spreewaldhaus. (D.) — 11. II. Alterthümer und Ethnographisches von Hawaii. (D.) — 19. II. Abdruck eines Buckels aus dem Silberfunde von Rosharden, Oldenburg. (D.) — Bronzeschmuck von Labaticken bei Prökuls, Ostpreussen. (D.) — Fund von Cucuteni, Dist. Jassy, Rumänien. (D.) — Vorgeschichtliche Alterthümer im Herzogthum Lauenburg, insbesondere in Sachsenwalde. (D.) — 26. II. Myxoedem. — Verbreitung der Buschmänner nach den Berichten neuerer Forschungsreisender. (D.) — Retinirter Zahn mit offener Wurzel in dem Unterkiefer eines Goajira. — 19. III. Aegyptische Reise. — Schädel der römischen Zeit von Westeregeln. (D.) — Hungerversuch des Herrn Cetti. — 28. IV. Gesichtsurne von Dürrschwitz, Kreis Liegnitz. (D.) — Tagalische Verskunst. (D.) — Bronzefund aus der See bei Aschersleben. (D.) — Urnenfriedhof und Schädelbruchstück vom Galgenberge bei Friedrichsaue, Provinz Sachsen. (D.) — Grabfund auf dem Bali Dagh bei Bunarbaschi, Troas. (D.) — Sinagosch in Kafiristan. (D.) — Gräberfunde von den Key-Inseln. (D.) — Schädel von Dualla von Kamerun. (D) — Transkaukasische und babylonisch assyrische Alterthümer aus Antimon, Kupfer und Bronze. — 21. V. Posener

archäologische Mittheilungen. (D.) — Ueberlebsel pommerscher Gebräuche; Schlitten auf Thierkiefern, Pfriemen. (D.) — Anthropologische Excursion in die Altmark. — 18. VI. Maassregeln zur Erhaltung der Pipinsburg bei Sievern, Hannover. (D.) — Knöcherne Schneiderpfriemen. (D.) — Excursionen nach der Altmark. Die Wische. Werben. Gardelegen. Arneburg. Tangermünde und Nachbarschaft. Salzwedel. — Thierstück aus Bernstein von Stolp, Pommern. (D.) — Gypsabguss des Schädels von Haydn und Photographien der Schädel Schuberts und Beethovens. (D.) — Stirnbein mit partiellem Defect aus dem Pfahlbau von Olmütz. (D.) — Römische Silberschaale mit Thierdarstellungen von Oppeln. (D.) — Prähistorische und moderne Gegenstände vom Ural und aus Turkestan. (D.) — Aelteste Metallzeit in Spanien. (D.) — 16. VII. Untersuchungen der Schingu-Expedition, namentlich über Sambakis in der Provinz St. Catharina. (D.) — Philippinen-Ausstellung in Madrid und verkrüppelte Zwergin. (D.) — Schädel von Meridan, Yucatan. (D.) — Jadeitbeil von San Salvador, Central-Amerika. (D.) — Assyrische Steinartefacte, namentlich aus Nephrit. (D.) — Schädel aus der Nachbarschaft von Tangermünde. (D.) — Die drei deutschen Schädeltypen. (D.) — 15. X. Ausgrabungen in Ostpreussen. (D.) — Archäologische Erinnerungen von einer Reise in Süd-Oesterreich. — Antimongeräthe aus dem Gräberfeld von Koban, Kaukasus. — Jadeit aus Borgo Novo, Graubünden und aus Mähren. (D.) — Westafrikanisches Ringgeld. (D.) — Das alte deutsche Haus. — 19. XI. Herkunft des Bernsteins an kärthnerischen Fibeln. (D.) — Archaische Gefässe von Girgenti, (Sicilien). — Geschichte des Dreiperiodensystems. (D.) — Schädel und Becken eines Buschnegers und Schädel eines Karbugers von Surinam. (D.) — Krao. — Physische Anthropologie von Buschmännern, Hottentotten und Omundonga. — 10. XII. Vier Schädel und ein Skelet von Lappen. (D.) — 17. XII. Westafrikanische Geldringe. (D.) — Römische und La-Tène-Funde im Amte Ritzebüttel. (D.) — Forterben von Schwanzverstümmelung bei Katzen etc. — Photographieen von Indianern der westlichen Stämme. (D.)

1888. Sitzung v. 21. I. Photographien von Gegenständen des krainischen Landesmuseums zu Laibach. — Eröffnung eines Hügelgrabes zu Matzhausen, Bezirksamt Burglengenfeld. (D.) — Polirtes Steinbeil aus Hornblendeschiefer von Pürschkau in Niederschlesien. — Chorda eines Störs in einem Stück Braunkohle. — Ueber den Gegenlaut. (D.) — 26. V. Altägyptische Silex. (D.) — Altägyptische Augenschwärze. — Wetzmarken und Näpfchen an altägyptischen Tempeln. — Schädel aus Spandau. (D.) — 30. VI. Chemische Zusammensetzung der Bronzen von Sa Lucia in Tolmein. (D.) — Alte Bauernhäuser in der Schweiz und in Deutschland. (D.) — Gräber im Kaukasus und in Persien. (D.) — Aegyptische Prähistorie. — 21. VII. Alte Schweizerhäuser. (D.) — Funde von Zinnowitz, Usedom. (D.) — Menschliche Ueberreste aus der Bilsteiner Höhle bei Warstein, Westfalen. — Metallmörser von Lüptow bei Pyritz, Pommern. — Chemische Untersuchung von altägyptischer Augenschwärze. — Vereinzelt gefundene Hornkerne des Bos primigenius. (D.) — Knochenharpune aus dem Moor von Barnow, Pommern. (D.) — Vorhistorische Zeit Aegyptens. — 20. X. Thönernes Wassergefäss vom oberen Surinam, weisser Thon zum Bemalen bei Buschnegern und Photographie von Indianern. (D.) — Deformirter Schädel aus dem Lande der Taulu, Nordkaukasus. (D.) — Bilsteiner Höhle bei Warstein, Westfalen. (D.) — Untersuchungen von Gräbern und Pfahlbauten in Ostpreussen. (D.) — Ausgrabungen im Forstrevier Havemark, Kreis Jerichow II. (D.) — Spätslavischer Burgwall bei Sommerfeld. (D.) — 17. XI. Deutsches Museum der Trachten und Geräthe. — Tschudische Inschriften am oberen Jenisei. (D.) — Knochenbreccie aus einer Höhle in Asturien. (D.) — Os Incae und verwandte Bildungen. — Opferhügel bei Sobrusan in Böhmen nebst Urnenfeld und Schwedenschanze. (D.) — Zauber mit Menschenblut. (D.) — Auf dem Wege der Longobarden. — 15. XII. Weg der Longobarden. (D.) — Alexander-Grab. — Altägyptische Augenschminke. (D.) — Siamesen-Schädel. (D.) — Gräberfunde von Radewege und Butzow bei Brandenburg a. H. — Riesenring von Gross-Buchholz, Westpriegnitz. (D.) — Sammelfund von Bronze aus Murchin, Pommern. (D.) — Nacktes männliches Figürchen von der Insel Fehmarn. (D.)

1889. Sitzung v. 19. I. Schädel aus einem prähistorischen Grabe in Bulgarien. (D.) — Nachbildung englischer Münzen durch südafrikanische Eingeborene. (D.) — Bildtafeln aus altägyptischen Gräbern in Fayum. — Analysen von moderner ägyptischer Augenschminke und Augensalbe. — Photographischer Atlas von Philippinenschädeln. (D.) — Gnidel- und Glättsteine, Wursthörner, Hirschzinke als Pflanzstock. (D.) — Kopfmessungen, Fussumrisse und photographische Aufnahmen in Kamerun, vorzugsweise von Wei- und Kru-Negern. (D.) — 16. II. Menschliche Hand mit Schwimmhautbildung. — Der sogenannte Jadeit von Borgo novo oder Vesuvian von Piz Longhin im Bergell. — Bericht und Individualaufnahmen im Malayischen Archipel. (D.) — Alte deutsche Bauernhäuser in Cleve und Holland. — 16. III. Bedeutung der sogenannten Quetschsteine. (D.) — Ethnologische Gegenstände aus Surinam. (D.) — Neolithisches Grab von Lebehn, Pommern. (D.) — 12. IV. Vorkommen blonder und blauäugiger Personen an der ligurischen Küste. (D.) — Butarg (Botarguen) aus Griechenland. (D.) — Ausgrabungen in der Bilsteiner Höhle. (D.) — Mährische Ornamente. (D.) — Grab des Longobardenherzogs Gisulf in Cividale. — Beiträge zur Craniologie der Insulaner von der Westküste Nordamerikas. — Menschliche Gebeine und Steinsachen aus angeblich diluvialen Schichten bei Aussig. (D.) — 18. V. Aes signatum mit der Zahlbezeichnung XL. (D.) — Polymastie und Polythelie. (D.) — Prähistorische Ansiedelung bei der Ziegelhütte in Caslau, Böhmen. (D.) — Bearbeitetes Elchgeweih aus dem Moore von Mickow bei Teterow, Meklenburg. (D.) — Die altägyptische Hauskatze. 22. VI. Essbare Eicheln in Spanien. (D.) — Schädel aus Spandau. (D.) — Metalllöffel von Freienwalde. (D.) — Mähwerkzeuge mit abgepasstem Handgriff aus den Vierlanden. — Wadjagga vom Kilima Ndscharo. (D.) — Das Riesenmädchen Elisabeth Lyska. — 20. VII. Ausgrabungen von Gräberfeldern und prähistorischen Funden in Ostpreussen. (D.) — Stelle des Aristoteles über den weiblichen Schädel. (D.) — Zwei junge Bursche aus Kamerun und Tojo. (D.) — Dinka-Neger. — Ceylonesen. — Ueber die altägyptische Hauskatze. — Körperbeschaffenheit eines Schilh aus Marocco. — 19. X. Chinesisches Hacksilber in der Mongolei und auf der Messe in Irbit. (D.) — Schädel vom Caslauer Hrádek. (D.) — Slavische Gräber der ersten christlichen Zeit von Sobrigau, Kgr. Sachsen. — Das rhätoromanische Haus in der Schweiz. (D.) — 16. XI. Photographie der sechsfingerigen Hand eines Negers. (D.) — Schädel von Wetter und Halmaheira (Djilolo). (D.) — Funde aus der Steinzeit Aegyptens. (D.) — Wiener Anthropologischer Congress und Excursion nach Carnuntum. — Gesichtsurne von Womwelno (Lindenwald). (D.) — Gesichtsurne von Wroblewo. (D.) — Wei-Knabe. — Das vom Stabsarzt Dr. Ludw. Wolf hinterlassene anthropologische Material. — Negerknabe vom Ukussu am Lualaba. — Prähistorische Funde von Thürmitz, Herbitz und Wicklitz bei Aussig, Böhmen. (D.)

1890. Sitzung v. 11. I. Die Civitas der Slaven und Funde aus Feldberg in Meklenburg. (D.) — Augenschminke. — Angeborene Spalten der Ohrläppchen. — Mörser und Pistill aus trachytischer Lava von Föhr. (D.) — Vorkommen und Form des sächsischen Hauses in Ost- und West-Holstein. — 18. I. Excursion nach Lengyel (Südungarn). — Ueberreste von Katzen aus Bubastis, Unterägypten. — 15. II. Neueste Phase in dem Streit um die Deutung von Hissarlik. — Geschichte der Hauskatze in China. (D.) — Wahrscheinlich burgundische Schädel von Landeron bei Neuveville, Schweiz. — Schädel von Biblis-Wattenheim, Rheinhessen. (D.) — Gesichtsurne von Wroblewo. (D.) — Erster in Berlin gefundener Schädel mit einem Processus frontalis squamae temporalis. — Schädel mit abgetrenntem Dach aus dem Gräberfelde von Gaya, Mähren. (D.) — Prähistorische Bronzebügel von Bejkovic, Mähren. (D.) — 15. III. Individualaufnahme centralasiatischer Eingeborener. (D.) — Combinirte Portraitphotogramme. (D.) — Antrag auf Förderung der ethnologischen Studien in Indien. (D.) — Reise nach der Troas. — 17. V. Das rhätoromanische Haus in der Schweiz. (D.) — Reise nach der Troas. — Makedonisches Messer von archaischem Typus aus Bulgarien. — 21. VI. Fundstücke, namentlich Harpune, aus dem Baggersande der Havel bei Burgwall, Kreis Templin. (D.) — Vorgeschichtliche Begräbniss- und Wohnstätten in der Mark. (D.) — Bronzedepotfund von Heegermühle bei Eberswalde, Mark Brandenburg. (D.) Samoaner. — 19. VII. Reste eines alten Bootes aus dem Alluvium von Leipzig. (D.) — Archäologische Funde aus dem mährischen Diluvium. (D.) — Somali und Wakamba in Berlin. (D.) — Kind mit Makroglossie. (D.) — Skelet und Schädel von Buschmännern. (D.) — Ausflug nach Stendal und Umgegend. (D.) — Griechischer Schädel von Akragas (Girgenti). — Nordkaukasische Alterthümer. — 25. X. Conchylien der Troas. — Aufnahme an Schulkindern zu Horn, Lippe. (D.) — Thongeräthe von Caslau, Böhmen. — Triquetrum und verwandte Zeichen. (D.) — Gemuscheltes Steinmesser aus den Gräbern von Akmihn, Aegypten. (D.) — Ein einem Menschenkopf ähnliches Naturspiel von Wilsnack, Westpriegnitz. (D.) — Alte Häuser in der Altmark. (D.) — Tättowirte Fabrikarbeiter. (D.) — 15. XI. Reise nach Guayana, Westindien und Venezuela. (D.) — Weitere Untersuchungen über das deutsche und schweizerische Haus. — 20. XII. Monumentos de arte antigua de Mexico. (D.) — Tucanos am oburn Amazonas. (D.) — Samen aus den Ruinen von Hissarlik. (D.)

1891. Sitzung v. 10. I. Nekrolog für Heinrich Schliemann. — Trojanische Aegis-Urne. (D.) — Fruchtkuchen (Patai) aus Salta, Argentinien. — Altpreussische Wirthschaftsgeschichte. (D.) — Distomum haematobium (Bilharzia) aus Südafrika. — Dreiköpfige Figur in Brixen. (D.) — Zur Anthropologie der Westafrikaner, besonders der Togo-Stämme. (D.) — 17. I. Verzierter Nephritring von Erbil, Mesopotamien. (D.) — Förderung der ethnologischen Untersuchungen in Indien (D.) — Algorrobe-Kuchen von Salta, Argentinien. (D.) — Herkunft der „Amazonen des Königs von Dahome". — Sechsfingerige Hand eines Antillen-Negers. — 14. II. Vorgeschichtliche Kartenzeichnungen in der Schweiz. (D.) — Xiphodyme Brüder Tocci. — 21. II. Ausgrabungen auf der Wittekindsburg bei Rulle, Hannover. (D.) — Zur Landkartensteintheorie. (D.) — Durchlässigkeit vorgeschichtlicher Gefässe und deren hauswirthschaftliche Verwendbarkeit. (D.) — Mann mit Riesenbart. — Die sogenannten Azteken. (D.) — Dualla-Knabe von Kamerun. — Papua-Knabe von Neu-Britannien. — Die Wenden der Niederlausitz — 21. III. Neue Funde vom Ziblcanal, namentlich Bronzering mit Knöpfen und Thierfiguren. — Schädel aus dem slavischen Gräberfelde von Blossin. (D.) — Analysen kaukasischer und assyrischer Bronzen. — Schädel und Skelettheile aus Gräbern der Hallstatt- und Tènezeit in der Oberpfalz. (D.) — Xiphodymie. — Die sogenannten Azteken und die Chua. — Spuren vom Einfluss Indiens auf die afrikanische Völkerwelt. (D.) — Skelette und Schädel aus schweizer Gräbern. (D.) — Das Kochen der Indianer an der Nordwestküste Amerika's und die Abnutzung ihrer Zähne. (D.) — 18. IV. Bearbeitete Knochen und Geweihstücke aus Grimme, Kreis Prenzlau. (D.) — Archaische Gräber bei Syracus mit eigenthümlichem Geräth von trojanischem Muster und Schädel von Megara Hyblaea (D.) — Schädel aus schlesischen Gräberfeldern. (D.) — Heteradelpher Inder

Laloo. — 30. V. Prähistorische Funde aus Ketzin, Osthavelland (D.) — Das früheste Vorkommen arabischer Zahlenzeichen in Deutschland. (D.) — Neue Slavengräber bei Sobrigau, Königreich Sachsen. — Frühreifes Mädchen aus Berlin. — Neue Feuersteingeräthe aus Aegypten und Mr. Flinders Petrie's neueste Forschungen. (D.) — Lappen. — 20. VI. Silberring zum Bogenspannen. — Geknöpfte und mit Thierfiguren besetzte Bronzeringe. 18. VII. Schädel aus dem Negeb. (D.) — Jadeitbeilchen von Ebersberg, Braunschweig. (D.) — Roggenkorngemmen des frühchristlichen Kirchengeräthes. (D.) — Das dänische Haus in Deutschland. (D.) — Bohnen der Canavalia von den Chinhills in Hinter-Indien zur Bereitung von Schiesspulver. (D.) — Excursion nach Salzwedel und in das megalitische Gebiet der Altmark. — Der moderne Proteus und der Hautmensch. — 17. X. Nephritgruben von Schachidula und Schleiferei von Chotan. (D.) — Prähistorische Steinwaffen in Ober-Birma. (D.) — Darstellungen aus der mykenischen Götterwelt. (D.) — Hölzernes Thürschloss von Barbis im Harz. (D.) — Generalversammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft und Stand der prähistorischen Forschung in West- und Ostpreussen. — Die altpreussische Bevölkerung, namentlich Letten und Litauer, sowie deren Häuser. — 21. XI. Alte chinesische Metallspiegel. (D.) — Archaische Topfscherbe, angeblich aus der zweiten trojanischen Stadt. (D.) — Wilder Mensch von Trikkala in Thessalien. (D.) — Spandauer Schädel. (D.) — Schädel und Skelet von Mühlthal, Oberbayern. — Reisen von Vaughan Stevens in Malakka. (D.) — Rillen an ägyptischen Tempeln. (D.).

1892. Sitzung v. 9. I. Die Toros. (D.) — Die Statuen von Yecla. (D.) — 16. I. Präparirter Kopf eines Guambia-Indianers vom Moroña, Ecuador. — Tuckspackung und Züchtigung von Negern auf Schiffen. (D.) — Vorlaubenhaus der Elbinger Gegend. — Neue Ausgrabungen bei Schweizersbild bei Schaffhausen. — 20. II. Aztekische Alterthümer im Museo Nacional von Buenos-Aires. (D.) — Ammonitenringe von Salach, Württemberg. (D.) — Bronzen von Bubastis, Aegypten. (D.) — Leichenverbrennung. (D.) — 19. III. Geschichte des deutschen Hauses. (D.) — 30. IV. Torfschädel von Stuttgarten bei Storkow in der Mark. — 21. V. Härtebestimmung des Nephrits von Schachidula. — Alterthümer aus dem Deister. — Sogenannte Schuli-Neger. (D.) — 18. VI. Rillen an ägyptischen Tempeln. (D.) — Darmsteine eines Pferdes in einem Hügel von Bau, Kreis Flensburg. (D.) — Menschliche Skelette der paläolithischen Zeit aus der Höhle Barma Grande in den Balzi rossi bei Ventimiglia, Riviera. (D.) — Dame mit der Pferdemähne. (Spina bifida occulta). — 9. VII. Nachbildung einer chinesischen Münze in Nephrit. (D.) — Schädel von Megara Hyblaea, Sicilien. (D.) — Hand eines Mannes mit zwei Daumen. (D.) — Malaiische Schädel, Skelette und Gypsmasken, Manuskripte der Battak, Dolchmesser von Sumatra und Halsring von Nias. (D.) — Beziehungen der Oberlausitz zum Süden in vorgeschichtlicher Zeit. (D.) — Untersuchungen in Unter-Aegypten und dem Fayum, insbesondere über das Labyrinth, den Möris-See und die Porträtbilder aus Gräbern. (D.) — 16. VII. Anomalien des harten Gaumens. (D.) — Altsachen aus Japan. (D.) — Schädel von Niassern und Dajaken. — Schädel und Haar von Orang Panggang in Malacca. (D.) — 15. X. Todesart von J. M. Hildebrandt. — Extreme Dehnbarkeit der Haut am Ellenbogen. (D.) — Fundstücke von Schweizersbild bei Schaffhausen. — Russische Alterthümer, namentlich Silber-, Stein- und Thongeräthe. — Schädel aus einem Hünengrabe bei Klein-Vargula, Kreis Langensalza. (D.) — 19. XI. Künstliche Augen peruanischer Mumien. (D.) — Russisches Hungerbrod und Vegetation von Suchum Kaleh. — Erbliche Polymastie bei Menschen. (D.) — Neue Ausgrabungen in Oberflacht, Württemberg. (D.) — Riesin Elisabeth Lyska. 17. XII. Neue tropenhygienische Fragebogen der deutschen Colonial-Gesellschaft. — Capitän Georgi, alias Tsawella oder Constanti, tättowirter Suliote. (D.) — Zwei alte Schädel von Klein-Gerau und Butzbach in Hessen. (D.) — Gräberschädel von Reitwein a. d. Oder. (D.) — Zum Verständniss der Formen unserer deutschen Hausurnen. (D.) — Antimonperle von Redkin-Lager, Meteorsteine und Gräber von Schuscha, Transkaukasien. (D.) — Ausgrabungen in Ungarn. (D.) — Aus dem Gefangenenleben des Gorilla. (D.) — Tigermensch. (D.) — Zusammengewachsene weibliche Zwillingskinder von Orissa, Indien. (D.).

1893. Sitzung v. 14. I. Die für die Weltausstellung in Chicago bestimmte deutsch-ethnographische Sammlung. (D.) — Holsteinisches Zwergenpaar. (D.) — Limes-Blatt. — Scheinbar gebrannte Schichten am Limes bei Walldüren. — Eselsweg und alte Gräber im Spessart. (D.) — Photographien sibirischer Bronzen aus dem Museum von Minussinsk. (D.) — Getrockneter Kopf eines menschlichen Anencephalen zwischen Steinkohlen. — Altmexikanischer Federschmuck. (D.) — 18. II. Einführung arabischer Zahlzeichen in Deutschland. — Hausurne aus der Kühnauer Haide bei Dessau. (D.) — Photographische Aufnahmen von der Reise des Herrn Holub. (D.) — Ergebnisse von Schliemann's letzter Ausgrabung auf Hissarlik. (D.) — 11. III. Giebelzierungen in Norddeutschland. (D.) — Marterwerkzeuge Christi in Fischköpfen. (D.) — Hügelgrab von Schippach, Unterfranken, mit Bronze-Gürtelblech. (D.) — Antimon in prähistorischen Funden in Krain. (D.) — Sage vom Goldkraut. (D.) — Aino-Schädel. (D.) — Thürsturz von 1538 mit Inschrift und Eulenspiegelbildern von Nordhausen. (D.) — 22. IV. Prioritätsansprüche in Betreff Malaccas. (D.) — Schädel von Megara Hyblaea, Sicilien. — Steingeräthe aus England und Irland. — Skelet eines Zwerges. (D.) — 27. V. Chenopodium als Nahrungsmittel. (D.)

Zeigt diese Zusammenstellung schon die staunenswerthe Ausdehnung und Mannigfaltigkeit der Arbeit, welche Virchow neben aller seiner anderweitigen fruchtbringenden Thätigkeit dieser einen Gesellschaft gewidmet hat, so ist doch hiermit die Aufzählung seiner anthropologischen Leistungen noch keineswegs erschöpft. Zahlreiche Beiträge in Vorträgen und Discussionen lieferte er auf den Congressen der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte (s. Correspondenzblatt der Deutsch. Ges. f. A., E. u. U.). auf den internationalen anthropologischen und archäologischen Congressen (s. Compte rendu des sessions du Congrès international d'archéologie préhistorique et d'anthropologie), auf den internationalen Amerikanisten-Congressen (s. Compte-rendu des sessions du Congrès international des Américanistes), auf den Versammlungen der deutschen Naturforscher und Aerzte und in den Sitzungen der Kgl. Preussischen Akademie der Wissenschaften.

Aus den Sitzungsberichten der letzteren sollen hervorgehoben werden:

Weitere Mittheilungen über friesische und niederländische Schädel. 1876. — Ueber die ethnologische Bedeutung des os malare bipartitum. 1881. — Ueber den Schädel des jungen Gorilla. 1882. — Ueber die Zeitbestimmung der italischen und deutschen Hausurnen. 1883. — Ueber alte Schädel von Assos und Cypern. 1884. — Die Verbreitung des blonden und brünetten Typus in Mitteleuropa. 1885. — Ueber krankhaft veränderte Knochen alter Peruaner. 1885. — Ueber süd-marokkanische Schädel. 1886. — Die Mumien der Könige im Museum zu Bulaq. 1888. — Ueber ostafrikanische Schädel. 1889. — Neue Untersuchungen ostafrikanischer Schädel. 1891. — Ueber den troischen Ida, die Skamander-Quelle von Zeitunlü. 1892. — Ueber griechische Schädel aus alter und neuer Zeit und über einen Schädel von Menidi, der für den des Sophokles gehalten ist. 1893.

Aus den Verhandlungen der Wiener Akademie der Wissenschaften sind noch zu nennen:

Ueber einen neuen Broncewagen von Burg an der Spree. 1876. — Zur Kraniologie Illyriens. 1877.

Hierzu gesellen sich auch noch eine Reihe grosser und bahnbrechender Monographien und grösserer Abhandlungen, von denen die folgenden hier aufgezählt sein mögen:

Untersuchungen über die Entwickelung des Schädelgrundes im gesunden und krankhaften Zustande und über den Einfluss desselben auf Schädelform, Gesichtsbildung und Gehirnbau. Berlin 1857. 4°. — Ueber einige Merkmale niederer Menschenrassen am Schädel. Berlin 1875. 4°. — Beiträge zur physischen Anthropologie der Deutschen mit besonderer Berücksichtigung der Friesen. Berlin 1876. 4°. — Beiträge zur Landeskunde der Troas. Berlin 1879. 4°. — Ueber die Weddas auf Ceylon und ihre Beziehungen zu den Nachbarstämmen. Berlin 1881. 4°. — Alttrojanische Gräber und Schädel. Berlin 1882. 4°. — Das Gräberfeld von Koban im Lande der Osseten, Kaukasus. Eine vergleichend archäologische Studie. Berlin 1883. 4° mit Atlas in Folio. — Gesammtbericht über die von der deutschen anthropologischen Gesellschaft veranlassten Erhebungen über die Farbe der Haare und der Augen der Schulkinder in Deutschland. Braunschweig 1886. 4°. — Crania ethnica Americana. Sammlung auserlesener amerikanischer Schädeltypen. Berlin 1892. Folio.

Besondere Abschnitte lieferte Virchow für einige epochemachende Werke anderer Autoren: In Heinrich Schliemann's: Ilios, Stadt und Land der Trojaner. Leipzig 1881, stammt aus seiner Feder der Anhang I: Troja und Hissarlik. — In desselben Verfassers: Troja: Results of the latest researches and discoveries on the site of Homer's Troy. etc., London

1884, schrieb er den Appendix II: On the bones collected during the excavations in the first and most ancient prehistoric city at Hissarlik. — In dem Werke von G. Neumayer: Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen, Berlin 1875, verfasste er den Abschnitt: Anthropologie und prähistorische Forschungen — und in dem grossen Prachtwerk von W. Reiss und A. Stübel: Das Todtenfeld von Ancon in Peru. Ein Beitrag zur Kenntniss der Culturen und Industrie des Inca-Reiches, Berlin 1880—1887, verdanken die Tafeln 108—116 nebst deren Erklärung ihm die Entstehung. Für die Ikonographie der Schädel bedeuten diese Tafeln einen erheblichen Fortschritt und Virchow selbst schreibt über dieselben:

„Meine Blätter über peruanische Schädel von Ancon trage
die bisher überhaupt veröffentlicht worden sind, zu bezeichnen."
ich kein Bedenken, als die anschaulichsten Schädelabbildungen,

Dieses Verzeichniss ist nun aber durchaus noch kein ganz vollständiges; denn ausser einer Anzahl kleinerer Publicationen fehlen noch mehrere wissenschaftliche Zeitschriften, in denen Virchow ebenfalls Anthropologisches veröffentlichte. Wir nennen hier nur:

1. Verhandlungen der physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg, in welchen unter Anderem seine Arbeit „Ueber den Cretinismus, namentlich in Franken, und über pathologische Schädelformen" erschien (s. unten). — 2. Die Baltischen Studien (Schievelbeins Alterthümer. 1866. — Pathologische Knochen aus einem Hünengrab. 1866. u. s. w.) — 3. Archiv für Anthropologie (Die altnordischen Schädel in Kopenhagen. 1870.). 4. Seine in Gemeinschaft mit Fr. von Holtzendorff herausgegebene Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge (Hünengräber. — Menschen- und Affenschädel. — Die Urbevölkerung Europas.). — 5. Unsere klinische Wochenschrift (Schwanzbildung beim Menschen. — Tätowirter Suliote, Julia Pastrana, Siamesische Zwillinge s. Verhandl. der Berl. medic. Gesellschaft).

Vor Allem aber sei erinnert an des Jubilars eigene Zeitschrift, an die 133 Bände seines Archivs für pathologische Anatomie und Physiologie, in welchem viele Fragen erörtert wurden, die in das Gebiet der Anthropologie gehören.

VI.

Thätigkeit in medicinischen Gesellschaften.

Einleitung

von

B. Fränkel.

Wenn wir hohen Bergen gegenüber stehen, deren in den Aether ragende Häupter im Glanze des Firnschnees erstrahlen, so ist meist der erste Eindruck der einer gewissen Beklemmung. Angesichts der Gewalt der Masse erschauert unser Herz im Gefühl der eigenen Kleinheit. Erst allmählich fangen wir an zu vergleichen, wir nehmen den Maassstab unserer Erfahrung zu Hülfe und nun erkennen und begreifen wir erst die ganze Grossartigkeit der Erscheinung. Dann aber fühlt sich unser Gemüth erhoben und von Freude an der Pracht der Natur erfüllt. Aehnlich wir es Jedem ergehen, welcher das unten folgende Verzeichniss der Leistungen Virchow's in medicinischen Vereinen betrachtet. Das Alles hat ein und derselbe Mann in der kurzen Spanne des Menschenlebens vollbracht! Diesen Eindruck muss zunächst Jeder gewinnen, dessen Auge mit Staunen den Raum bemisst, welchen die nackte Wiedergabe der Ueberschriften der Vorträge im Druck einnimmt. Beschäftigen wir uns aber näher damit, so erfüllt uns neidlose Bewunderung über die Riesenhaftigkeit der Leistung. Abgesehen von der Fülle exacter Einzelbeobachtungen sehen wir die höchsten Probleme unserer Wissenschaft erörtert und überall die Grenzen unseres Wissens weiter hinausgerückt. Schliesslich erfüllt unser Herz berechtigter Stolz. Denn es ist „unser" Virchow, welcher durch diese ungeheure Arbeit sich den Dank der Mit- und Nachwelt erworben hat.

Was hat nun Virchow bewogen, einen so erheblichen Theil seiner sonst schon übermässig in Anspruch genommenen Zeit den Vereinen zu widmen? Niemand kann bei ihm auf die Vorstellung kommen, dass er damit seine wissenschaftliche Visitenkarte in der Oeffentlichkeit abgeben wollte. Auch fehlte es ihm niemals an anderen Organen, vermittelst deren er seine Beobachtungen und Entdeckungen weiteren Kreisen bequem mittheilen konnte. Seine Arbeiten haben auch ausserhalb der Vereine immer hinlängliche Beachtung und stets mehr oder minder wohlwollende Besprechung gefunden. Ebenso kann zur Befriedigung seines Ehrgeizes und des Dranges, sich zu bethätigen, ein Virchow der Vereine entbehren. Alle diese sonst möglichen Beweggründe, sich in Vereinen geltend zu machen, kommen für ihn nicht in Betracht. Seine Neigung dazu entspringt vielmehr lediglich einem idealen Motiv: es ist Virchow's ausgesprochenes Corporationsgefühl, welches ihn bewegt, in den Vereinen selbst zu arbeiten und seine Standesgenossen zur Arbeit anzuregen. Wegscheider, als dem Stammvater der gebürtshülflichen Gesellschaft, rühmt er in einem Nekrolog[1]) nach, dass er hierbei eine neue Richtung wissenschaftlicher Thätigkeit in Berlin entfaltet habe. „Es geschah das in der mehr freien Weise des praktischen Arztes, unabhängig von der Facultät und den organischen Körperschaften, hervorgegangen aus der Verbindung aller derer, welche mit einander arbeiten wollten". Bei Uebernahme des Vorsitzes der Berliner medicinischen Gesellschaft führte er aus[2]), dass er „durch seine Betheiligung an der Arbeit der Gesellschaft alle Mitglieder zu derselben Activität im Dienste der Corporation heranzuziehen wünsche. Die Mitglieder möchten überzeugt sein, dass er das Gefühl für die Corporation und für die Erhaltung des collegialen Geistes als die grösste und wesentlichste Aufgabe betrachte, welche die Gesellschaft zu leisten habe". Aus solchen Aussprüchen können wir die Gesichtspunkte

1) Berl. med. Gesellschaft. 19. April 1888.

2) Berl. med. Gesellschaft. 25. October 1882.

erschliessen, welche Virchow bei seiner Vereinsthätigkeit verfolgte. In dem lebhaften Gefühl der festen Angehörigkeit an seinen Stand will er als Arzt und Naturforscher wissenschaftlich arbeiten und seine Standesgenossen zu gleicher Arbeit anregen. Die medicinischen Vereine betrachtet er als Organe, denen die Aufgabe zufalle, „Wissenschaft und Praxis durch gemeinsame Arbeit in Wechselwirkung zu setzen" und er hält es für seine, ihm als Mitglied der Corporation aufliegende Pflicht, dabei nach besten Kräften mitzuwirken.

Den medicinischen Vereinen stellt Virchow die Aufgabe, nicht nur „grosse, freie, wissenschaftliche, sondern auch ethische Corporationen"[1]) zu sein. Sie sollen den collegialen Sinn pflegen, indem sie das Gewissen ihrer Mitglieder verfeinern und durch das Beispiel und etwaigen Zuspruch der Collegen die gute Sitte zum Gesetz erheben.

Es entspricht der Natur und der Bedeutung Virchow's, dass er unter den bestehenden Vereinen seine Thätigkeit vorwiegend denen zuwandte, welche eine „Repräsentation der ganzen einigen Wissenschaft" darstellen. Er bestreitet den specialistischen Vereinen in keiner Weise die Daseinsberechtigung, im Gegentheil, er hat in der geburtshülflichen Gesellschaft in hervorragender Weise mitgewirkt. Schliesslich aber „müsse doch ein Punkt vorhanden sein, wo sich die vielen Einzelinteressen und das endlose Einzelwissen sammelt, wo es ein gemeinsames und nach allen den verschiedenen Richtungen verwerthet wird, welche die Wissenschaft in so reichem Maasse darbietet".[2])

Eine „Repräsentation der ganzen Wissenschaft" bildet auch der Inhalt der Vorträge, welche Virchow in den Vereinen gehalten hat. Wer aus dem engen Fenster seiner niederen Specialistenhütte zu dem gewaltigen Bau aufsieht, welchen schon diese Leistungen Virchow's darstellen, dem zieht ein Schauer der Bewunderung durch das Herz. In diesen Vorträgen geht keine Specialität leer aus, im Gegentheil, vielen werden grundlegende Thatsachen und Anschauungen mitgetheilt, darüber hinaus aber die allgemeinen Fragen erörtert; die Einheitsbestrebung der Gesammtmedicin tritt uns sichtlich vor Augen. Sind doch auch die Vorträge, in welchen Virchow seine Arbeiten zum System der Cellularpathologie zusammenfasste, vor einem Kreise von Berliner Aerzten gehalten worden.

Die philosophische Richtung des Virchow'schen Geistes verliert über dem Bienenfleiss und der gewissenhaften Sorgfalt, mit denen die Einzelbeobachtungen gesammelt und zu einem fürstlichen Schatze angehäuft werden, nie den Blick auf das Allgemeine. Dies zeigt sich besonders deutlich in seinen Vorträgen auf den Naturforscherversammlungen. Hier werden, wenn der Ausdruck erlaubt ist, Tagesfragen von allgemeinem Interesse vom Standpunkte des Naturforschers und des deutschen Mannes aus erörtert, vertieft und geklärt. Diese Vorträge Virchow's haben immer erziehlich gewirkt und sind vielfach der Ausgangspunkt einer Bewegung in der Presse geworden, die über Jahre hinaus gedauert und den betreffenden Gegenstand wesentlich gefördert hat. Sie haben wie Fermente auf das Bewusstsein der Nation gewirkt.

Die Stellung, welche ein Mann im Leben einnimmt, ist wesentlich gegründet auf die Schätzung, die seine Standesgenossen seinem Werthe zu Theil werden lassen. Nun ist Virchow vom Beginn seiner Thätigkeit an von den Aerzten mit ganz besonderer Hochachtung ausgezeichnet worden. Die Ehrenbezeugungen, welche medicinische Vereine überhaupt verleihen können, sind ihm in verhältnissmässig jungen Jahren erwiesen worden; die Berliner medicinische Gesellschaft z. B. erwählte ihn als den Ersten zu ihrem Ehrenmitgliede, als er 1868 sein 25jähriges Doctorjubiläum feierte. Daneben appellirte man aber an seine Arbeitskraft. Ihm, auf dessen Schultern ohnedies so viele Arbeitspflichten lasteten, wurde ein Vorsitz nach dem anderen aufgebürdet und alle hat er mit der gleichen Liebe zur Sache, mit seltener Unparteilichkeit und einzig dastehender Pflichttreue geführt.

Bei der Art und Weise, wie Virchow den Vorsitz führt, verdient neben seiner bekannten parlamentarischen Begabung und seinem feinen Tact, seine Sachlichkeit die höchste Anerkennung. Während er einerseits jeder Persönlichkeit hinlänglichen Raum zu ihrer vollen Entfaltung gewährt, verhinderte er es andererseits mit nie fehlendem Erfolge, dass von ihm geleitete Vereine ausgenutzt wurden, um dem persönlichen Ehrgeiz als Vorspann zu dienen. Auch hat er in dieser Beziehung selbst ein glänzendes Beispiel geliefert. Bei der Gründung der Berliner medicinischen Gesellschaft wurden zwei Vereine zu einem verschmolzen. Virchow war der Vorsitzende des einen. Um die Fusion, welche er als im Interesse der Aerzte liegend erachtete, zu ermöglichen, trat er freiwillig von dem Vorsitze zurück und war der Erste, der unter dem Vorsitze seines früheren Rivalen als einfaches Mitglied einen Vortrag hielt. Wer selbst solche Beispiele liefert, kann auch von Anderen verlangen, dass sie ihre Person nicht über die Sache stellen.

In Bezug auf die Aufsicht, die Virchow als Vorsitzender bei den Versammlungen ausübt, muss es lobend hervorgehoben werden, dass er der Etymologie alle Aufmerksamkeit widmet. Denn wir werden häufig andauernd an eineinander vorbeireden, wenn wir mit demselben Namen nicht denselben Begriff verbinden. In ähnlicher Weise sehen wir ihn häufig in Discussionen eingreifen, um historische Irrthümer zu berichtigen; sucht er doch überall die Neigung zur historischen Forschung zu erwecken und zu vermehren.

Seine Liebe zu den Vereinen drückt sich auch in der Sorgfalt aus, welche er den Satzungen derselben widmet. Er sucht sie möglichst zweckentsprechend zu gestalten; sind sie aber einmal vorhanden, so gestattet er sich keine Abweichung, sondern vindicirt ihnen die volle Kraft eines bindenden Gesetzes.

Wer aber die Energie, mit welcher Virchow den Vorsitz führt, in ihrer ganzen Bedeutung erfassen will, muss ihn auch hinter der Scene beobachten. Derselbe Mann, welcher mit Vorliebe die höchsten Fragen der Wissenschaft behandelt, entwickelt auch die pedantische Sorgfalt eines tüchtigen Kanzleibeamten. Kein Komma darf fehlen oder zuviel sein, jeder Druckfehler wird corrigirt, auch die kleinste Kleinigkeit beachtet. Bei der Herausgabe der Verhandlungen des internationalen Congresses z. B. hat er selbst die letzte Druckcorrectur gelesen, und zwar mit einer staunenswerthen Sorgfalt; in den fünf dicken Bänden befindet sich keine Zeile, die nicht von ihm auf Errata angesehen worden wäre, bevor er das Imprimatur ertheilte.

Eine ganz besondere Leistung Virchow's ist es, dass er nicht nur Vorsitzender, sondern auch eines der thätigsten Mitglieder der Vereine bleibt. Er sucht dabei in den Versammlungen, wo es eben angeht, seine Vorträge durch Demonstrationen zu erläutern. Ueberdies ist er nicht nur in den Sitzungen, sondern auch in Commissionen thätig. In der Berliner medicinischen Gesellschaft gehörte er z. B. der epidemiologischen Commission (erstes Reglement für die Desinfection) und der Social-Commission (Petition zur Abänderung der Gewerbeordnung) an.

An dieser Stelle konnte die Thätigkeit Virchow's in medicinischen Vereinen nur in grossen Zügen dargestellt werden.

1) Berl. med. Gesellschaft. 28. October 1885.
2) Berl. med. Gesellschaft. 28. October 1885.



Sie genügen aber, um diese gewaltige Leistung des hochverehrten Mannes erkennen zu lassen. Möge Virchow noch lange den Vereinen erhalten bleiben und möge es ihnen niemals an Männern, wie Virchow, fehlen!

1. Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin (1848—1849).

1848. 14. VIII. Besprechung über die Cholera. Bildung einer Commission für Geschichte der Epidemie. Protest gegen die populäre Unterweisung des Ministeriums. — 21. VIII. Tabelle für Beobachtungen über Cholera. — 4. IX. Bericht über 70 Cholerasectionen. — 18. IX. Fortsetzung desselben. — 2. X. Choleraexanthem. — Ist die Cholera als eine locale Krankheit des Darmcanals oder als eine allgemeine des Blutes aufzufassen? — 10. X. Diphtherische Entzündungen, Morbus Brightii bei Cholera. — 23. X. Cholerabefunde bei Leichen, ohne Symptome intra vitam. Milzvergrösserung. Epidemische und sporadische Cholera. — 6. XI. Harnstoff im Blut nach Choleraasphyxie. Die Cholera eine Infectionskrankheit.

1849. 12. III. Hernia inguinalis abd. congen. und Hydrocele congen. (D.) — 2. IV. Programm für die Beobachtungen der oberschlesischen Bezirksärzte. — Letalität der Verletzungen. (D.) — Phlebitis externa. — 14. V. Einige Punkte aus der Lehre von den Geschwülsten.

2. Würzburger Physikalisch-medicinische Gesellschaft (1849—1856).

1849. 8. XII. Ueber einen Fall von Regeneration des Unterkiefers nach Phosphornecrose.

1850. 2. II. Ueber Gefässgeräusche. (D.) — 16 II. Tuberculose und ihre Beziehung zur Entzündung, Scrophulosis, Typhus. — 4. V. Lithopädion. — Ueber Cancroide und Papillargeschwülste. — 11. V. Combination und Uebergangsfähigkeit krankhafter Geschwülste. — 25. V. Die histologischen Elemente, namentlich die Nerven in Adhäsionen. — 22. VI. Pathologische Neubildungen der quergestreiften Muskelfasern. — 6. VII. Knochen- und Knorpelkörperchen. — 3. VIII. Ueber epid. Cerebrospinalmeningitis. (D.) — 10. VIII. Magenerweichung. (D.) — 9. XI. Tubar-Schwangerschaft, partielle Perimetritis und Gefässbildung. — Haematoidin und Bilifulvin. — 10. XI. (mit Kölliker). Ueber einige an der Leiche eines Hingerichteten angestellte Versuche etc. — 21. XII. Apoplexie der Neugeborenen.

1851. 4. I. Bildung von Höhlen in der Lunge. — 18. I. Bau und Zusammensetzung der Corpora amylacea des Menschen. — 31. I. Zur Geschichte der Lehre von der Tuberculose. — 15. III. Ueber die Identität der Knochen-Knorpel und Bindegewebskörperchen, sowie über Schleimgewebe. — 29. III. Pathologie der Neubildung von grauer Hirnsubstanz. — 12. IV. Anatomie der Mundhöhle. (D.) — 10. V. Ueber das Paralbumin Scherer's. (D.) — 21. VI. Ueber Cretinismus, namentlich in Franken, und über pathologische Schädelformen. — 12. VII. Gallerte an Sehnenscheiden und Intervertebral-Knorpeln. — 9. VIII. Ueber krystallinische thierische Farbstoffe. — 1. XI. Weitere Beiträge zur Structur der Gewebe der Bindesubstanz. — 15. XI. Leukämie. (D.) — 28. XII. Ueber die Intercellularsubstanz. (D.) — Einbringung von Kautschuckpfröpfen in die Lungenarterie eines Hundes.

1852. 24. I. Ueber die Verschiedenheit von Phthise und Tuberculose. — 6. III. u. 13. III. Die Noth im Spessart. — 27. III. Die Hungerepidemie von 1771—1772 in Unterfranken. — 9. V. u. 13. XI. Ueber die Verbreitung des Cretinismus in Unterfranken. — 9. V. Ueber die Bennett'schen Specula uteri. — Ein Präparat von Soor mit Verstopfung des Oesophagus. — 22. V. Präparat von Fistula colocystica mit Degeneration des Pankreas. — 19. VI. Ueber Steinoperation. (D.) — 3. VII. Fall von weiblichem Hermaphroditismus. — 17. VII. Ueber einige Doppelmissbildungen. — 31. VII. Ueber Harnuntersuchungen. (D.) — Fall von geheilter Tubarschwangerschaft. — 14. VIII. Ueber Adipocire. — 11. XII. Präparat von Obturation der Gekrösarterien durch einen eingewanderten Pfropf.

1853. 10. I. Ueber Ichthyosis. (D.) — 19. II. Ueber Knochenatrophie (Malum senile der platten Knochen). — 19. III. Ueber die secundär-syphilitischen Krankheiten der Leber. — 23. IV. Ueber den Bau des Rückenmarks. (D) — 7. V. Primäre Tuberculose der Harn- und Geschlechtsorgane. — 21. V. Menstruale Veränderungen der Genitalien. (D.) — Ueber den Bau der Darmzotten. — 18. VI. Berstung der Musc. rect. abdominis. — Chronische Pneumonie. — 2. VII. Ueber Hornhautkörperchen (D.) — Pneumothorax traumaticus. (D.) — 30. VII. Ueber Fissur der Schädelbasis. (D.) — 13. VIII. Ueber den Bau der Placenta, sowie der cavernösen und erektilen Geschwülste. — 12. XI. Ueber das pathologische Verhalten der Lymphdrüsen. — Das Vorkommen einer der Pflanzen-Cellulose ähnlichen Substanz in der sog. Wachsmilz. — 26. XI. Ueber Wechselfieber und Dysenterie. (D.)

1854. 7. I. Ueber Cyclopen-Missgeburt. (D.) — 20. I. Ueber die Behandlung des Typhus mit Calomel. (D.) — Ueber Makroglossie. (D.) — 4. III. Ueber eine in Milz und Lungen vorkommende hirnmarkähnliche Substanz. — 1. IV. Ueber die Entwickelung der Krystalllinse. (D.) — 22. IV. Ueber Pigmentzellen. (D.) — 29. IV. Erfahrungen an der Leiche eines Hingerichteten (mit Kölliker). — 13. V. Ueber pathologische Zustände der Nägel. — Ein Fall von Spondylarthrocace. — Cavernöse Geschwulst des Uterus. — 27. V. Ueber den Bau der Hauthörner und das Vorkommen von Pilzen in den Nägeln. — 9. VI. Ueber rachitische Verkrümmung. — 23. VI. Ueber Flimmerepithel in den Hirnhöhlen eines Neugeborenen. (D.) — Demonstration zweier Klumpfüsse. — 16. VII. Ueber Urethrotomie. (D.) — Ueber den sog. Tollwurm der Hunde. — 4. XI. Ueber congenitale Nierencysten.

1855. 13. I. Zur Lehre vom Icterus. — 4. II. Ueber Lienin und Leucin. — 10. II. Ueber den Einfluss vegetabilischer Kost auf den Stoffwechsel. (D.) — 10. III. Ueber Gehirnkrankheiten, besonders die Gehirntuberculose. (D.) — Ueber die multiloculäre, ulcerirende Echinokokkengeschwulst („Alveolarcolloid") der Leber. — 12. V. Der Echinococcus der Leber. — Die Franzosenkrankheit des Rindviehs. — Ueber Muskelentzündung an der vorderen Bauchwand. — 26. V. Ueber das Accommodationsvermögen. (D.) — 9. VI. Ueber einen Dicephalus biatlanticus. (D.) — Ueber amyloide Umwandlung der Lymphdrüsen. — 23. VI. Ueber Cretinismus. — 7. VII. Ueber die Wirksamkeit der Eisenpräparate. (D.) — 4. VIII. Ueber Scabies crustosa. (D.) — 27. X. Ueber Verschliessung und Ossification der Pfortader. — Präparat von Extrauterinschwangerschaft. — 10. XI. Ueber Venenossification. — 24. XI. Ueber chronischen Pemphigus. — Ueber innere Brucheinklemmung. (D.) — 29. XII. Ueber Schädelbildung.

1856. 12. I. Ueber Herzbewegung. — 25. I. (mit Bamberger und Scherer). Ueber einen Fall von Leukämie. — Ueber einen Fall von gelber Hirnerweichung. — 9. II. Ueber den amphorischen Widerhall. (D.) — Ueber Synostose der Pfeilnaht mit Dolichocephalie, Arachnitis und Hydrocephalus. — 24. II. Ueber Erkrankung der Hinterstränge des Rückenmarks. (D.) — Ueber die Cretinen-Physiognomie. — 8. III. Ueber innere Brucheinklemmung. (D.) — Ueber Pemphigus. (D.) — 26. IV. Ueber die hämorrhagische Entzündung der harten Hirnhaut. — Eine leukämische Milz. — 9. V. Präparat von Meningitis haemorrhagica. — 5. VII. Ueber Verknöcherungen in Linse und Glaskörper. (D.) — Ueber amyloide Degeneration. — Ueber Cretinen-Physiognomie. — Ueber Ruptur der geraden Bauchmuskeln. — Ueber Fungus durae matris. — 18. VII. Ueber Ranula. (D.) — Syphilitische Geschwüre an Genitalien, Larynx und Zungenwurzel. — 2. VIII. Präparat von eingeklemmtem Bruch. — Mortalitätsverhältnisse Würzburgs. — Fall von gelber Erweichung im Gehirn. — Zwei Fälle von Rotz beim Menschen.

3. Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin (1856—1860).

1856. 1. XII. Peritonitis. (D.) — 15. XII. Pathologische Schädelformen.

1857. 2. II. Nervöse Schwerhörigkeit. (D.) — 9. VI. Progressive Muskelatrophie. (D.) — Addison'sche Krankheit. — 22. XII. Kritik verschiedener Schriften über Schädelformen.

1858. 1. II. Tertiäre Syphilis. — 15. II. Addison'sche Krankheit. — 1. III. Constitutionelle Syphilis. (D.) — 15. III. Desgl. — 29. III. Elaylchlorür gegen Neuralgien. (D.) — 19. IV. Carbunkelartige Entzündungen im Gesichte. (D.) — Veränderungen innerer Organe bei Pockenkranken. — 7. VI. Bösartige Neurome. — 2. VIII. Alveoläre Geschwulst vom Oberkiefer. — Mittheilungen über die vom Krebs zu trennenden Geschwülste, namentlich die verknöchernden. — 18. X. Ueber Pellagra. — 1. XI. Aneurysma der Aorta thoracica. (D.) — 6. XII. Typhoide und haemorrhagische Zustände.

1859. 10. I. Ueber die Krankheiten des Labyrinths. (D.) — 24. I. Melanotische Lungen. (D.) — Cystoide Hodengeschwülste. — 7. III. Ueber haemorrhagische Zustände. — 18. IV. Favus an der Mamma. (D.) — 2. V. Ueber Herz- und Nierenkrankheiten. (D.) — 7. VI. Ueber amyloide Degeneration der Nieren. — Hemiatrophia facialis. — 7. XI. Ueber Lepra. — 21. XI. Herzhypertrophie bei Nierenschrumpfung. (D.) — 4. XII. Ueber die wissenschaftliche und praktische Classification der Geschwülste.

1860. 9. I. Ueber Radesyge. — Ueber Hemiopie. (D.) — 20. I. Ueber Geschwülste. — 19. III. Fütterungsversuche mit Trichina. — 5. III. Netzkrankheiten. (D.) — Maligne Knochengeschwulst. — Ueber Keloid. (D.) — 16. V. Osteoide Geschwülste. (D.) — 7. V. Onychomykosis. — Geheilte Rupturen des Musc. rect. abd. — Teleangiektasien am Gehirn. — Geschwulst aus der Zunge. (D.) — Mercurielle Behandlung der Syphilis. — 16. VII. Enchondrosis ossificus. — Ulcerative Pleuritis. — Traumatische Hirnverletzung.

4. Berliner medicinische Gesellschaft (1860—1893).

1860. 12. XII. Pentastomum bei Thieren.

1861. 9. I. Verbesserung der Stellung der Militärärzte. — 16. I. Neuritis. (D.) — 30. I. Desgl. (D.) — 13. III. Ueber warzige Geschwüre. — 3. VII. Osteosarcom vom Unterschenkel. — 30. X. Ueber Lungenemphysem. — 14. XI. Das Marey'sche Sphygmographion. (D.) — Demonstration eines pachydermischen und eines syphilitischen Kehlkopfs. — 21. XI. Addison'sche Krankheit. (D.) — 28. XI. Schwarzes Lungenödem. (D.) — Tubenkatarrh. (D.) — 18. XII. Addison'sche Krankheit. (D.) — Darmstricturen. (D.)

1864. 3. II. Demonstration zur Pathogenese der Enchondrome. — Acute Entzündung der Nebennieren. — 14. XII. Betheiligung an der Discussion über Diphtheritis. — 21. XII. Betheiligung an der Discussion über Molluscum.

1865. Januar. Rede bei der Gedächtnissfeier für Schönlein. — 14. XI. Ueber das Verhältniss abgestorbener Theile im Innern des menschlichen Körpers, mit besonderer Beziehung auf die käsige Pneumonie und die Lungentuberculose. — 21. XI. Pathologische Knochen aus einem Hünengrabe.

1869. 14. IV. Ueber das Schliewener Wunderkind.

1870. 14. III. Die Siamesischen Zwillinge.

1871. 8. II. Ueber Lazarethe und Baracken.

1872. 6. XI. Vorstellung eines Hermaphroditen. — 13. XI. Ueber die Sterblichkeitsverhältnisse Berlins.

1873. 12. II. Ueber die sogenannte „zweiköpfige Nachtigall“. — 25. VI. Die russischen Haarmenschen.

1874. Ueber Bildung und Umbildung von Knochengewebe im menschlichen Körper.

1879. 19. II. Ueber die Pest.

1880. 10. III. Ueber die Perlsucht der Hausthiere und deren Uebertragung durch die Nahrung. — Demonstration zweier Missgeburten. — 9. VI. Ueber neurotische Atrophie.

1882. 25. X. Rede bei Uebernahme des Präsidiums.

1883. 24. I. Ueber katarrhalische Geschwüre. — 7. II. Demonstrationen: a) Pachydermie des Larynx, b) Perforirendes Geschwür des Duodenum, c) Tuberculöses Geschwür des Magens. — 17. X. Encephalitis congenita. — 19. XII. Nephritis arthritica.

1884. 16. I. Gichtpräparate. — 5. III. Tuberkelpräparate. — 11. VI. Präparat von tuberculöser Entzündung des Hüftgelenks. — 25. VI. Syphilitische Gelenkaffectionen. — 9. VII. Mikrocephale Becken. — Syphilitische Gelenkentzündungen. — 22. X. Schwanzbildung beim Menschen. — 19. XI. Anatomische Untersuchungen eines menschlichen Schwanzes und Kropfes.

1885. 4. II. Croup und Diphtherie. — 11. II. Lepralaryngis. 11. III. Demonstrationen: a) Struma, b) Leukämische Milz. — 28. X. Rede in der Festsitzung. — 11. XI. Vergiftung durch Miesmuscheln. — 2. XII. Giftige Miesmuscheln.

1886. 13. I. Miesmuscheln. — 7. VII. Fettembolie und Eclampsie.

1887. 2. II. Myxoedem. — 9. II. Nachruf für Schröder. — 16. III. Präparat von Ranula pancreatica und Pleuritis retrahens. — 25. V. Tommasi Crudelli über Malaria. — 27. VII. Altes Bild eines Hungerers. — Pachydermia laryngis. — 12. X. Nachruf an B. v. Langenbeck. — 26. X. Abbazia. — 16. XI. Gutachten, betr. die aus dem Kehlkopf Sr. Königl. Hoheit des Kronprinzen entfernten krankhaften Stellen. — Präparat von Trachealkrebs. — 23. XI. Darmaffection bei Quecksilbervergiftung. — 30. XI. Einwirkung des Quecksilbers auf den Organismus. — 14. XII. Emphysema pulmonum. — 21. XII. Noma.

1888. 4. II. Fälle von Sublimat-Colitis. — 18. I. Fall von extremer Leukämie. — 25. I. Präparat von chronischer Phthise. — 1. II. Präparat von Albinismus. — Präparat von schalenförmigem Wulst am Processus vocalis. — Präparat von syphilitischer Arthrochondritis. — Präparat von Schädelsyphilis. — 21. XI. Präparat von Quecksilbervergiftung. — Präparat von Albinismus der Lunge. — 28. XI. Präparat von Cyanquecksilbervergiftung. — Präparat von idiopathischer Perichondritis arytaenoid. — Präparat von arthritischer Nephritis.

1889. Fall und Skelett von Akromegalie. — 28. I. Präparate a) Aneurysma aortae. b) Melanosarcom. c) Gallertkrebs. 18. II. Perlgeschwülste des Felsenbeins. — 27. III. Tuberculose der Nebennieren. — 16. X. Enchondrom der Wirbelsäule.

1890. 8. I. Nachruf an die Kaiserin Augusta. — 29. I. Gipsmodelle betreffend Lepra. — 26. II. Fettembolie der Lungengefässe bei Eclampsie. — 12. III. Graphische Aufzeichnungen über Diphtherie und Typhus. — 21. V. Hämochromatose und Ochronose.

1891. 7. I. Tuberkulin. — 14. I. Tuberkulin. — 21. I. Tuberculin. — 28. I. Tuberkulin. — 4. II. Polypöse Excrescenz der Harnblase nach Distoma. — Tuberkulin. — 11. II. Tuberkulin. — 18. II. Tuberkulin. — 25. II. Tuberkulin. — 15. III. Heteradelphie. — 17. VI. Bronchopneumonie nach Lungenbrand. — 18. XI. Aneurysma dissecans. — 21. XI. Präparate von 1) mediastinalen Geschwülsten; 2) Endoarteritis und Prostata; 3) apoplectischem Herd bei Influenza. — 16. XII. Präparate 1) Gummigeschwulst des Stirnbeines. 2) Kugelverletzung des Schädels. 3) Phlegmone pharyngo-laryngea.

1892. 27. IV. Knabe Dobos Janos. — 18. V. Polysarcia lipomatodes. — 7. IX. Choleragefahr. — 30. XI. Primäre tuberculöse Pericarditis. — 21. XII. Fragmentation des Herzfleisches.

1893. 11. I. Präparate von Knochenkrebs, von Magenkrebs mit Krebs der Lymphgefässe der Lunge, von Syphilis der Epiglottis, der Leber und der Lunge, von septischer Endometritis und Thrombophlebitis spermatica mit embolischer Lungengangrän und Embolie der Nierenglomeruli und von diffuser maligner Phlegmone pharyngis et laryngis. — 1. II. Ueber die angebliche Erzeugung von Typhus durch Rieselwasser. — 19. IV. Antwort auf die Begrüssung nach der Rückkehr aus England. — 17. V. Ueber Exostosen des Meatus auditorius externus.

Ausserdem seit 1882 sehr häufige Betheiligung an den Discussionen.

5. Gesellschaft für Geburtshülfe.

1846. 10. II. Ueber Prolapsus uteri. — Ueber Harnsäureabscheidung bei dem Fötus und Neugeborenen. — 24. XI. Ueber Harnsäureabscheidung bei dem Fötus und Neugeborenen. II. Theil.

1847. 26. I. (Mit Reinhardt.) Anatomischer Bericht über Uterusfibroid. — 23. II. (Mit Hofmeier.) Multiloculäre Einsteckgeschwulst aus der Leiche. — Innere Genitalien zweier während der Schwangerschaft verstorbener Frauen (4. und 10. Monat). — 9. III. Wahrnehmungen in Bezug auf die jüngst dagewesene Epidemie von puerperalen Erkrankungen in der Charité. — 23. III. Fall von Brand aus allgemeinen Ursachen und in Folge von örtlichen Erkrankungen der Gefässe. — 27. IV. Ueber die puerperalen Veränderungen des Uterus. — Die Analogie der Entwickelung der Struma mit Ovariumcysten. — 27. VII. Magenerweichung der Säuglinge. (D.) — 9. XI. (mit Reinhardt.) Die theoretische Möglichkeit des von Körte angegebenen Heilverfahrens der Nabelbrüche. — Heilung der Inguinalbrüche durch Invagination. — Demonstration des von E. H. Weber entdeckten Uterus masculinus. — 28. XII. Ueber Puerperalerkrankungen mit einer Betrachtung des puerperalen Zustandes überhaupt.

1856. 11. XI. Zwerchfellhernien. (D.) — Chronische Abscessbildungen. (D.) — 9. XII. Stachelbecken. (D.)

1857. 13. I. Geschwulst in der Wirbelsäule eines todten Mädchens (Foetus in foetu). — Amyloide Erkrankung des Sexualsystems. — 10. III. Fracturen intra partum. (D.) — 24. III. Acrania mit Spina bifida totalis. — Zerbrechlichkeit der Knochen. — Krebs des Uterus. — 21. IV. Milchpräparate für Kinder. (D.) — Tuberculose der Scheide. — 10. VI. Collonema von den Schamlippen einer Schwangeren. — Die Gefässe des Uterus. — Cancroid der Portio. — 10. XI. Hydrops ascites bei neugeborenem Kinde.

1858. 16. II. Brüche bei Kindern. (D.) — Präparate von Abortus. — 9. III. Die in der Charité vorgekommenen Puerperalerkrankungen. — 9. XI. Peritonitis puerperalis. (D.) — 28. XI. Entleerung einer Eierstockskyste in die Blase. (D.) — Lageveränderungen des Uterus.

1859. 11. I. Medullarsarcom des Uterus. — Hydropische Nieren vom Neugeborenen. — 8. II. Diphtherie der Blase. — Atrophie des Orificium internum uteri. — 7. VI. Beckenpräparate. — Obliteration des inneren Muttermundes. — Corpus luteum und Zwillingsbildung.

1860. 10. I. Fall einer Schwangerschaft in einem rudimentären Gebärmutterhorn. — 28. X. Präparat einer Zwillingsmissgeburt.

1861. 26. II. a) Mittheilung einer von Herrn Dr. Kugelmann eingeschickten Krankengeschichte, maligne Neubildung im Uteruskörper bei gleichzeitigem Tumor im Ovarium. — b) Präparate des Dr. Kaufmann. Hyperplastische Processe der Dreiecke. — c) Uterus eine alten Frau mit enormer Verdickung der Schleimhaut bei gleichzeitiger Verdünnung der muskulösen Wand. — d) Enorme Ausdehnung einer syphilitischen Exulceration auf der Schleimhaut des Mastdarms.

1862. 25. II. Spina bifida occipitis. Hyperplasia cerebri mit Encepalocele und Hernia diaphragmatica. — Ein neugeborenes Kind mit einer mehr als faustgrossen Sacralgeschwulst. — 8. IV. Ueber eine Missgeburt: Exocardie, Hydrocephalie, Verwachsung der Eihaut mit dem Fötus. — Ueber ein Präparat betreffend einen 6monatlichen Acephalus.

1864 13. II. Ueber die nosologische und ätiologische Stellung des epidemischen Puerperalfiebers.

Jubiläumsheft p. 87. Rede auf Carl Mayer.

6. Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Reden in den allgemeinen Sitzungen.

1860. Königsberg. — Ueber den Fortschritt in der Entwickelung der Humanitätsanstalten. — 1861. Speyer. — Ueber Lorenz Oken und die Aufgaben der Naturforscherversammlung. — 1863. Stettin. — Ueber den vermeintlichen Materialismus der Naturforscher. — 1865. Hannover. — Ueber die nationale Entwickelung der deutschen Naturwissenschaft. — 1867. Frankfurt a./M. — Ueber die Fortschritte der modernen Pathologie. — 1868. Dresden. — Ueber den naturwissenschaftlichen Unterricht. — 1869. Innsbruck. — Die heutige Stellung der Pathologie. — 1871. Rostock. — Ueber die Aufgaben der Naturwissenschaften in dem neuen nationalen Leben Deutschlands. — 1873. Wiesbaden. — Die Naturwissenschaften in ihrer Bedeutung für die sittliche Erziehung der Menschheit. — 1874. Breslau. — Ueber Wunder. — 1876. Hamburg. — Die moderne Anthropologie. — 1877. München. — Ueber die Freiheit der Wissenschaft im modernen Staatsleben. — 1885. Strassburg i./E. — Ueber Acclimatisation. — 1886. Berlin. — Die Verbindung der Naturwissenschaften mit der Medicin. — 1887. Wiesbaden. — Ueber Transformismus. — 1888. Cöln. — Ueber die künstlichen Verunstaltungen des menschlichen Körpers.

X. Internationaler medicinischer Congress.

1890. Berlin. — Eröffnungsrede. Der wissenschaftliche Zweck des Congresses.

Royal Society.

1893. London. — Die Stellung der Pathologie unter den biologischen Wissenschaften.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 23. October 1893. № 43b. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der inneren Abtheilung des Kaiserin Augusta-Hospitals zu Berlin.

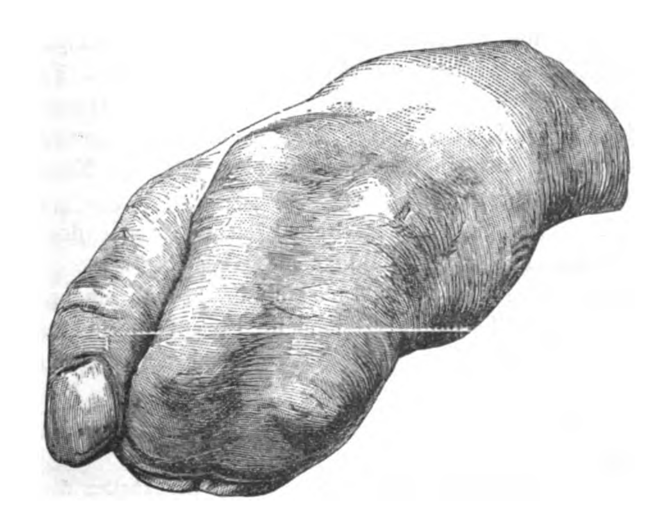
Ueber einen Fall von Oligodactylie.

Von

Dr. **Hermann Strauss.**

Nach einem am 4. Mai 1893 in der Gesellschaft der Charité-Aerzte gehaltenen Vortrag.

Vor einiger Zeit hat in diesem Verein eine Demonstration von Polydactylie stattgefunden. Im Anschluss an diese gestatte ich mir, Ihre Aufmerksamkeit für einen Fall von Oligodactylie oder Ectrodactylie auf einige Minuten in Anspruch zu nehmen. Ich kann Ihnen diese Missbildung leider nicht mehr im Original zeigen, da ich dasselbe zur Anfertigung des Skeletes benutzt habe, doch glaube ich, dass es im Interesse der anatomischen Ergründung des Falles gerechtfertigt war, wenn ich Ihnen jetzt an Stelle des Originals zusammen mit der skeletirten Hand einen Gypsabguss des Zustandes vorzeige, wie er im Leben vorhanden war.



Die Hand entstammt einem 27jähr. Arbeiter, der im Stadium der vorgeschrittenen Phthisis pulmonum auf die innere Abtheilung des Augusta-Hospitals aufgenommen wurde. Die rechte Hand des Pat. war vollständig normal gebildet, die linke Hand war in toto kleiner und zeigt nur 3 Finger, einen Daumen, einen Mittelfinger und einen ulnarwärts gelegenen Finger. Der Daumen ist richtig gebildet, doch besteht eine häutige Verwachsung zwischen der Grundphalanx des Daumens und derjenigen des Mittelfingers. Der Mittelfinger und der ulnarwärts gelegene Finger sind häutig verbunden und zwar in allen Phalangen. Es sind 2 Nägel vorhanden. Die Mittelhand besteht aus 3 Metacarpalknochen und bezüglich der Handwurzel wurden, soweit ein palpatorischer Befund zu erheben war, ausser dem Os pisiforme 2 Handwurzelknochen vermuthet. — Der linke Vorderarm ist schmaler und kürzer als der rechte: der linke ist 23½ cm lang gegenüber dem rechten, der 27 cm misst, der grösste Umfang des linken Handgelenks beträgt 13,5 cm gegenüber 15,5 cm rechts. Thenar und Hypothenar sind entwickelt, der Thenar stärker als der Hypothenar. Die Flexion der Finger war vollständig möglich, eine völlige Extension dagegen war durch die Hautbrücken gehemmt.

Ein Radialpuls war auf der linken Seite nicht zu fühlen.

Mit der gütigen Unterstützung des Herrn Dr. Hansemann, dem ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank sage, wurde die Hand zergliedert und ich bin in der Lage, Ihnen das macerirte und zusammengestellte Handskelet vorzuzeigen. Doch möchte ich vorher über die Verhältnisse der Weichtheile Ihnen in Kürze berichten.

Von Muskeln bezw. von Sehnen waren vorhanden:

Auf dem Dorsum manus:

5 Sehnen, welche dem Extensor digitorum communis angehörten.



3 davon waren kräftig entwickelt und verbreiteten sich auf der Dorsalaponeurose der 3 vorhandenen Finger, ausserdem waren noch 2 zarte Sehnensträngchen vorhanden, welche in der Dorsalaponeurose des ulnarwärts gelegenen Fingers endigten. Es war also in der Dorsalaponeurose des ulnarwärts gelegenen Fingers die Endausbreitung dreier Sehnen zu finden.

In der Vola manus waren vorhanden:

Vom Flexor digitorum sublimis:

2 Sehnen, welche zum mittleren und zum ulnarwärts gelegenen Finger verliefen.

Der Flexor digitorum profundus zeigte ein eigenthümliches Verhalten; er zeigte stark entwickelte dickere und verkrüppelte dünnere Sehnen.

Am stärksten waren die Sehnen, welche zum mittleren und zum ulnarwärts gelegenen Finger zogen, schmäler war diejenige Sehne, welche zum Daumen verlief.

In dem Raum zwischen Daumen und mittlerem Finger befand sich entsprechend der Stelle, wo die Flughaut war, ein kleiner platter Muskel, in dessen centrales Ende die 2 übrigen zarten Sehnen einmündeten, während das peripherische Ende dieses Muskels an die Interdigitalfalte zwischen Daumen und mittlerem Finger reichte. Es waren also im Ganzen 5 Sehnen vorhanden. Der Thenar und Hypothenar war, soweit es sich überschauen liess, vollständig entwickelt.

Von den Gefässen und Nerven waren vorhanden: die Arteria ulnaris, sowie der Nervus radialis und ulnaris, ebenso der Nervus medianus. Die Arteria radialis fehlte an der normalen Stelle vollständig, wie wir das auch aus dem Mangel des Pulses an dieser Stelle angenommen hatten, doch war am Beginn des Handtellers ein ganz kleines zartes Gefässchen zu bemerken, das mit dem Nervus radialis in der Tiefe verlief.

Den interessantesten Befund boten unstreitig die Knochentheile.



Die radialwärts gelegenen Fingerknochen waren aus der Form des Metacarpalknochens und den 2 Phalangen als zum Daumen gehörig zu erkennen.

Die beiden anderen Finger zeigten die normale Phalangenzahl.

Die Handwurzel zeigte sich als aus 3 compacten Knochen bestehend.

Das Os pisiforme war übermässig gross.

Dann war ein Knochen vorhanden, der sich alsbald als aus 2 synchondrotisch verbundenen Knochen bestehend erwies. Es war das Os scaphoideum und das Os multangulum maius. Die beiden Knochen liessen sich mit dem Messer sehr leicht trennen und Sie sehen sie jetzt isolirt.

Der andere Knochen war ein Conglomerat, entstanden durch Verschmelzung einer ganzen Reihe sonst getrennter einzelner Knochen.

Deutlich zu erkennen sind das Os lunatum und das Os triquetrum, deren proximale Gelenkflächen sehr schön sichtbar sind.

Wegen der Deutung des distal gelegenen Theils dieses Knochens wandte ich mich an Herrn Geh. Rath Waldeyer, der mir zusammen mit dem damals gerade hier anwesenden Herrn Professor Carl Bardeleben aus Jena in liebenswürdigster Weise seinen Rath zu Theil werden liess.

Nach dem Urtheil der Herren Geh. Rath Waldeyer und Prof. Carl Bardeleben-Jena finden sich im distalen Theil dieses Knochens Andeutungen eines Multangulum minus, Capitatum, Hamatum, so dass dieser Knochen 5 einzelne Handwurzelknochen repräsentiert. Wir hätten also einschliesslich des os pisiforme 8 Handwurzelknochen und es würde keiner fehlen.

Schwierig ist nun die Frage zu beantworten, welchen Fingern die vorhandenen entsprechen. Dass der radiale Finger dem Daumen entspricht, ist sicher. Das beweist die Form des Metacarpalknochens und das Vorhandensein von nur 2 Phalangen. Der mittlere Finger entspricht nach der Annahme von Herrn Geh. Rath Waldeyer dem Mittelfinger und zwar nimmt Herr Waldeyer aus dem Vorhandensein einer Gelenkfacette an der dem Multang. minus entsprechenden Partie des grossen Mittelhandknochens sowie einer zweiten Facette am radialen Rand der Metacarpalbasis des mittleren Fingers an, dass hier ein rudimentärer Knochen gesessen haben muss, welcher dem Zeigefinger entsprochen haben würde. Der ulnarwärts gelegene Finger dürfte als der 4. Finger angesehen werden, während sich am Ende des übermässig grossen os pisiforme ein kleiner Knochenvorsprung zeigt, der vielleicht als Rudiment eines 5. Fingers anzusprechen sein dürfte.

Aus dem Muskelbefund, den wir erhoben haben, sind wir nicht im Stande, für die Deutung der einzelnen Finger irgend welche brauchbare Schlüsse zu ziehen.

Der vorliegende Fall gehört in die Gruppe der Ectrodactylie, oder wie man diese Form im Gegensatz zur Polydactylie nennen kann, der Oligodactylie. — Ectrodactylie ist der allgemeine Begriff und unter diesen Begriff sind die Fälle zu rechnen, wo alle Finger oder Zehen und zugleich auch alle oder die meisten Fuss- oder Handwurzelknochen fehlten, ferner diejenigen Fälle, wo sich der Defect auf alle oder nur einzelne Finger oder Zehen erstreckte, während die proximal davon gelegenen Theile des Handgelenks bezw. Fussgelenks dabei normal gebildet sind. — Wenn ich mich im Folgenden nur auf diejenige Form dieser Gruppe beschränke, die wir Oligodactylie deshalb nennen möchten, weil bei ihr einzelne Finger meist zusammen mit den betreffenden Metacarpal- und Metatarsalknochen oder einzelne Zehen, manchmal auch in Verbindung mit den betr. Carpal- oder Tarsalknochen in Wegfall kommen, so muss ich doch einige bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten hervorheben, welche der ganzen Gruppe der Ectrodactylie zukommen.

Es ist eine gewisse Neigung zur erblichen Fortpflanzung der Missbildung vorhanden: Kelli[1]) erwähnt einen Fall, wo bei allen weiblichen Gliedern einer Familie seit 10 Generationen nur der Daumen vollständig gebildet war. In unserem Fall wurde negirt, dass in der Familie eine ähnliche Missbildung jemals vorgekommen sei.

Sehr häufig finden sich irgendwelche Formen der Ectrodactylie mit andern Missbildungen vergesellschaftet. Fort[2]) fand unter 42 Fällen von Ectrodactylie 11 mal einen andern Bildungsmangel Phocomelie, Hemimelie, Encephalocele etc. Auch das auf dem XVII. Congress der deutschen Gesellschaft für

---

1) cit. nach Ammon, Die angeborenen chirurg. Krankheiten des Menschen.

2) Vogt, Deutche Chirurgie, die chirurg. Krankheifen der oberen Extremität.



Chirurgie von Prof. Julius Wolff[1]) vorgestellte Mädchen mit Flughautbildung, das an dem linken Fuss ausser der grossen Zehe nur noch die von der grossen Zehe durch einen Spalt getrennten 4. und 5. Zehe besass, zeigte von anderen Missbildungen noch rechtsseitigen Klumpfuss, gitterförmige Syndactylie der linken Hand, Phalangendefecte an den betroffenen Fingern sowie ausserdem ein Lipoma pendulum neben dem 2. Lendenwirbel.

Der Patient, dem unsere Hand entstammt, zeigte nur in loco affectionis eine weitere Missbildung: die Syndactylie und die Schwimmhautbildung zwischen Daumen und mittlerem Finger, zwei ihrem Wesen nach identische Processe; — am übrigen Körper war von Missbildungen nichts zu entdecken.

In dem von Dr. Meller aus Crefeld in No. 10 der diesjährigen Berliner klinischen Wochenschrift veröffentlichten Fall von Ectrodactylie war neben Spaltbildung noch Syndactylie vorhanden, ausserdem war in jenem Falle die Ectrodactylie eine multiple-symmetrische auf Hände und Füsse sich erstreckende.

Ein ganz besonderes Interesse bieten diejenigen Fälle, wo ein Fehlen des Daumens oder Kleinfingers statthat; denn Daumendefect und congenitaler Radiusmangel treffen gewöhnlich zusammen. Dabei fand Fort in 9 Fällen 4 mal Radiusmangel und Daumendefect doppelseitig.

Pristley und Sticker haben Mangel der Ulna mit gleichzeitigem Fehlen des Kleinfingers bezw. der ihm benachbarten Finger coincident gefunden.

Es wäre noch eine besondere Form der Oligodactylie zu erwähnen die sog. Krebsscheerenbildung, die dadurch zu Stande kommt, dass die Hand nur aus Daumen und Kleinfinger besteht, so dass sie ein zangenartiges Aussehen erhält.

Von Fällen, die mit dem unserigen insofern eine Aehnlichkeit hätten, als die Hand nur aus 3 in ihrer knöchernen Grundlage ausgebildeten Fingern bestanden hätte, fand ich in dem Atlas von Ammon 2 Abbildungen mit Beschreibungen vor, doch sind diese Fälle nicht so rein wie der unserige. Der eine Fall (Fig. 6 aus Geoffroy St. Hilaire) betrifft einen menschlichen Embryo, wo an der l. Hand nur 3, übrigens regelmässig gebildete, Finger vorhanden waren, jedoch wird bemerkt, dass der mittelste aus 2 mit einander verschmolzenen Fingern zu bestehen schien.

Eine andere Hand zeigte 3 Finger, denn 2 mittlere Finger sind in einen Finger verschmolzen und diese sind noch mit dem Daumen — wie dies bei unserer Hand der Fall ist — durch eine Schwimmhaut verbunden. Doch gleicht dieser Fall nicht völlig dem unserigen, da diese Hand eigentlich 4 Finger zählte, denn der mittlere Finger stellte eigentlich in Wirklichkeit 2 Finger dar, welche Syndactylie zeigten und nur einen Nagel besassen. Dabei ist bemerkt, dass die Nagelbildung eine gewisse Aehnlichkeit mit der Bildung der Thiernägel besass.

Auffallend ist, dass in denjenigen Fällen, wo die von der Ectrodactylie betroffene Körperseite in der Litteratur genauer angegeben war, häufiger die linke Seite genannt war als die rechte.

Als Grund für die hier vorliegende Missbildung ist eine Störung in der ersten Entwickelung anzunehmen. Von der Syndactylie und der ihrem Wesen nach mit ihr identischen Schwimmhautbildung wissen wir, dass es sich nicht um eine Verwachsung ursprünglich getrennt gewesener Gebilde handelt, sondern es handelt sich dabei um gänzliche oder theilweise Unterbleibung eines Trennungsvorgangs. Die Syndactylie ist eine Hemmungsbildung, die dadurch zu Stande kommt, dass die normale Epitheleinsenkung, durch welche die Bildung der Interdigitalfalten zu Stande kommt, ausbleibt. Gegen die 7. Woche des Embryonallebens hebt sich nämlich in den platten seitlichen Thoraxanhängen, welche die Anlage der Hand umschliessen, die dem Daumen entsprechende Partie mehr und mehr ab. Während die übrigen Finger noch keine merklichen Trennungsfortschritte zeigen, findet die Abgrenzung des Daumens gegen den 75. Tag statt. Da der Daumen zuerst frei wird, so ist er selten so stark von der Hemmungsbildung der Syndactylie ergriffen, wie die übrigen Finger.

Ist nun die Oligodactylie als solche auch eine Bildungshemmung?

Ammon verneint diese Frage indem er darauf hinweist, dass man zu keiner Zeit des Foetallebens den Mangel einzelner Zehen oder Finger als normale Entwickelungsstufe vorfindet. Wohl ist der complete Mangel aller Finger oder Zehen als Bildungshemmung zu bezeichnen, denn in einer frühen Zeit des Embryonallebens endigen die Arme und Beine als platte, breite, mit kleinen Einschnitten versehene Auswüchse.

Es wäre demnach die Oligodactylie so zu erklären, dass der Bildungsvorgang in einem gewissen Stadium des embryonalen Lebens eine pathologische Richtung eingeschlagen hat. Es wäre in unseren Falle also ein paraplastischer Vorgang vorhanden, der sich mit einem Unterlassungsvorgang (hypoplastischen Vorgang) in der Entwickelung combinirt hat.

Ueber den Zeitpunkt, an welchen die Störung in der Entwickelung stattgefunden hat, lassen sich nur Vermutungen aufstellen; möglicherweise liegt derselbe an der Grenze des 1. und 2. Vierteljahrs der Entwickelung, da ja der zur Bildung der Interdigitalfalten führende Process der Epitheleinstülpung ebenso am Ende des 1. Vierteljahrs der Entwickelung liegt, wie der Beginn der Verknöcherung der Carpalia Metacarpalia und der Phalangen.

Ueber das Zustandekommen des grossen, aus 5 sonst getrennten kleinen Handwurzelknochen bestehenden, Carpalknochens lässt sich ebenfalls keine bestimmte Behauptung aufstellen. Es ist ebenso gut möglich, dass der grosse Handwurzelknochen aus der Verschmelzung von 5 Handwurzelknochen hervorging, die eine Zeit lang getrennt waren, als es andererseits auch möglich ist, dass es gar nicht zur Trennung in 5 Handwurzelknochen kam. Falls die Oligodactylie und die Syndactylie zur Annahme berechtigt, dass der Bildungsvorgang im vorliegenden Fall nicht nach der Seite des Plus sondern nach der Seite des Minus excediert hat, so liegt allerdings der Analogieschluss nahe, dass die letztere Annahme auch hier möglicherweise einen höheren Anspruch auf Wahrscheinlichkeit hat, als die erstere. Doch lasse ich es gänzlich unentschieden, welche Annahme hier die richtige ist.

Meinem verehrten Herrn Chef, Herrn Professor Ewald, sage ich für Ueberlassung des Falles sowie für seine Anregung zur Bearbeitung desselben meinen verbindlichsten Dank.

II. Coffeïnsulfosäure, ein neues Diureticum.

von

Dr. Heinz und Dr. Liebrecht.

Die Anzahl der in unserem Arzneischatze enthaltenen echten Diuretica ist eine recht geringe. Zu den echten Diureticis sind Digitalis und Verwandte bekanntlich nicht zu rechnen; denn wenn sie auch in gewissen Fällen von Wassersucht eine starke Flüssigkeitsentlastung des Körpers bewirken, so thun sie dies einzig durch Steigerung der Herzkraft und Besserung des Kreislaufes. Von Mitteln, die die Nierenzellen zu vermehrter Secretion anregen, besitzen wir, wenn wir von einigen Producten des

1) Archiv für klin. Chirurgie Band 38.

Pflanzenreichs, gewissen Salzen der Alcalien und des Quecksilbers absehen, nur die Xanthinderivate: Das Dimethylxanthin oder Theobromin, und das Trimethylxanthin oder Coffeïn. Nun lehrt aber die praktische Erfahrung, dass diese letztgenannten Körper keineswegs zuverlässige, regelmässig und prompt wirkende Mittel sind. Dies liegt an Folgendem: Die Harnabsonderung ist bekanntlich bedingt durch zwei Factoren: nämlich erstens durch die Menge Blutes, die in der Zeiteinheit die Nierengefässe durchströmt, und zweitens, durch den Thätigkeitszustand der secernirenden Nierenepithelien. Verengerung der Nierengefässe wird also stets eine Verminderung der Harnsecretion herbeiführen. Nun besitzen Xanthin wie Theobromin neben der Wirkung auf die Nierenepithelien noch eine gefässverengernde, blutdrucksteigernde Wirkung. Diese letztere Wirkung beeinträchtigt, bezw. compensirt die erstere; der Gesammteffect beider ist im Allgemeinen eine nicht merklich über das gewöhnliche Mass gesteigerte Diurese. Nur hin und wieder, wenn zufällig günstige Umstände obwalten, kommt es zu stärkerer Harnabsonderung. Dies gilt vor Allem von dem Coffeïn. Die Wirkung desselben auf das Gefässnervencentrum macht sich schon bei sehr kleinen Dosen bemerkbar. Weniger intensiv wirkt in dieser Richtung das Theobromin, bezw. dessen lösliches Doppelsalz, das salicylsaure Theobromin-Natrium, das sog. Diuretin. Doch sind die Unterschiede nur quantitative. Die Blutdruckcurven des Theobromin bezw. Diuretin sind denen des Coffeïns vollkommen gleich; nur, dass zur Erzielung desselben Effectes von Diuretin eine ungefähr 5 mal so grosse Dosis nothwendig ist, als von Coffeïn.

Dass überhaupt das Coffeïn die Nierenepithelien zu gesteigerter Thätigkeit anregt, bewies v. Schröder[1]) in folgender Weise: Er gab den Versuchsthieren gleichzeitig mit dem Coffeïn blutdruckherabsetzende Mittel, z. B. Chloralhydrat; dieses hob die Nierengefässverengerung auf, und nun ergab sich regelmässig eine gewaltige Vermehrung der Harnsecretion. —

Nun darf naturgemäss der Praktiker einen Herz- oder Nierenleidenden zur Erzielung der diuretischen Wirkung nicht regelmässig Chloralhydrat als Hülfsmittel verabreichen. Es war also dem Pharmakologen bezw. Chemiker die Aufgabe gestellt, in das Coffeïn ein Atom oder eine Atomgruppe einzuführen, oder eine Paarung vorzunehmen, derart, dass die blutdrucksteigernde Wirkung des Coffeïns dadurch compensirt würde. Es war da zunächst an Substituirung mit Halogenen, insbesondere mit Brom zu denken. Das (bereits bekannte) Bromcoffeïn besitzt jedoch, wie die Untersuchung ergab, noch ganz die Wirkungen des Coffeïns selbst. —

Die Idee, die NO_2-Gruppe, die ja bekanntlich in dem salpetrigsaurem Natrium, im Amylnitrit, Nitrobenzol, Nitroglycerin etc. die prompte blutdruckherabsetzende Wirkung bedingt, in das Coffeïn einzuführen, erwies sich — aus chemischen Gründen — als undurchführbar. — Es lag des Weiteren nahe, eine Paarung des Coffeïn mit Chloral zu versuchen. Dies, von uns dargestellte, Coffeïnchloral, besitzt wie das Bromcoffeïn noch zu viel von der Coffeïnwirkung, und lässt nichts von der Chloralwirkung erkennen; auch dieses Product erwies sich also als ungeeignet. Wir stellten noch eine weitere Anzahl Coffeïnderivate dar, die aber, in der angedeuteten Richtung wenigstens, sich als interesselos erwiesen. — Schliesslich erinnerten wir uns einer Erfahrung, die wir schon oft gemacht, dass nämlich die Sulfosäuren (ebenso wie die Carbonsäuren) von Körpern mit intensiver Nervenwirkung, diese Wirkung gänzlich verloren haben. Aus diesem Gesichtspunkte stellten wir die Coffeïnsulfosäure, bezw. deren Natriumsalz dar. Die Untersuchung dieses Körpers bestätigte vollkommen unsere Erwartungen. Die Nervenwirkung des Coffeïns auf das vasomotorische Centrum ist bei dem Coffeïnsulfosauren Natrium vollständig verschwunden, während die sozusagen somatische Wirkung auf die secernierenden Nierenzellen in vollem Masse erhalten ist. Zahlreiche Blutdruckversuche ergaben, dass durch kleine sowohl wie grosse Dosen der Blutdruck in keiner Weise gesteigert wird. Intravenöse Injectionen von 1 gr und mehr coffeïnsulfosauren Natriums bewirkte beim Kaninchen keine Blutdrucksteigerung, aber ebensowenig liess sich trotz dieser hohen Gaben eine Herz- oder blutdruckschädigende Wirkung erkennen. Von Coffeïn genügen 0,1 gr (intravenös injicirt), um einen heftigen Aufruhr des vasomotorischen Systems herbeizuführen, während von coffeïnsulfosaurem Natrium die zehnfache Dosis ohne jede Wirkung auf den Blutdruck bleibt. Die diuretische Wirkung des coffeïnsulfosaurem Natrium war dabei eine sehr intensive. Mannigfach variirte Versuche am Kaninchen ergaben unter sich sehr verschiedene Resultate, indem die Harnvermehrung bald das doppelte bald das fünffache und mehr betrug. Dagegen erwies sich die Wirkung im Versuch am Menschen als sehr constant. Zu solchen Versuchen wurde geschritten, nachdem sich aus zahlreichen — hier zu übergehenden — Tierversuchen, die absolute Unschädlichkeit des Mittels erwiesen hatte. Insbesondere ist das coffeïnsaure Natrium frei von irgendwelcher Reizwirkung auf Magen und Darm: Der Appetit bleibt völlig ungestört, der Stuhlgang unverändert. Nur der Geschmack des Mittels ist ein ziemlich bitterer; doch lässt sich diese kleine Unannehmlichkeit durch Verabreichen in Kapseln umgehen.

Die Versuche am Menschen wurden unter Beobachtung aller Cautelen durchgeführt.

Dr. L. secernierte bei einer täglichen Flüssigkeits-Aufnahme von 2880 ccm, in drei Normaltagen je 1560 ccm, 1625 ccm, 1617 ccm Harn.

Am 4. Tage nahm Dr. L. 4 gr coffeïnsulfosaures Natrium in Dosen à 1 gr Harnmenge: 3030 ccm.

Am 5., 6., 7. Tage Harnmenge 2200, 2000, 1600 ccm.

Am 8. Tage Aufnahme von 4 gr coffeïnsulfosaurem Natrium; Harnmenge 3100 ccm.

Dr. H. secernierte bei einer Flüssigkeitsaufnahme von 2700 ccm 1600—1700 cm.

Bei Aufnahme von 4 gr coffeïnsulfosaurem Natrium 3120 ccm
„ „ „ 4 „ „ „ Lithium 3200 „
„ „ „ 4 „ „ „ Strontium 3080 „

Irgend welche andere Wirkungen des coffeïnsulfosauren Natriums auf Puls, Herz, Appetit, Verdauung, Allgemeingefühl wurden in keiner Weise beobachtet; die oft wiederholte Untersuchung des Harns ergab keinerlei pathologische Veränderungen (Eiweis, Zucker oder Aehnliches).

Das coffeïnsulfosaure Natrium stellt also ein tadelloses, prompt wirkendes Diureticum dar. Das Anwendungsgebiet des Mittels wird sich naturgemäss in erster Linie erstrecken auf die verschiedenen Formen von Wassersucht, seien dieselben durch Herz- oder durch Nierenleiden bedingt. Dann aber dürfte das Mittel auch Verwendung finden bei Fettsucht, wie bei Fettherz, zur Unterstützung der Oertel'schen Cur, um die Entwässerung des Körpers zu befördern.

Neben dem Natriumsalz stellten wir auch das Lithiumsalz und das Strontiumsalz dar. Die Lithiumsalze sind — mit Vorliebe namentlich in Deutschland — viel in Gebrauch gegen Gicht, harnsaure Diathese, Harngries, u. s. f. Die Heilwirkung des Lithiums wird jedenfalls begünstigt werden durch Paarung des Lithium mit einer diuretisch wirkenden Säure. Denn bei gesteigerter Diurese wird nicht allein die Ausscheidung von Wasser vermehrt; Hand in Hand damit geht vermehrte Ausscheidung von sog. specifischen Harnbestandtheilen und damit auch

1) Archiv für exper. Pathologie u. Pharmakologie, Bd. 22 S. 38 f.

von Harnsäure. Schliesslich dürfte durch die gesteigerte Flüssigkeitsausfuhr auch der Gesammtwechsel gefördert werden, was sicher auch zur günstigen Wirkung beiträgt.

Das Strontiumsalz ist dargestellt worden auf Anlass neuerer französischer Arbeiten, die über eine besonders günstige Wirkung von Strontiumsalzen auf Nierenentzündung berichten. Falls sich eine solche Wirkung des Strontium bestätigt, so wird sie sicher durch die Paarung des Strontium mit einem Diureticum, der Coffeïnsulfosäure, nur gehoben werden.

III. Kritiken und Referate.

L. Oppenheim: Das ärztliche Recht zu körperlichen Eingriffen an Kranken und Gesunden. Basel 1892. Benno Schwabe.

In vorliegender Abhandlung, der Wiedergabe einer akademischen Rede, welche der Verfasser bei Uebernahme des Professur des Strafrechts an der Universität Basel gehalten hat, führt er aus, dass die bisherigen Versuche, die ärztlichen Eingriffe rechtlich zu begründen, nicht zutreffend sind. Weder die Einwilligung der betroffenen Person, noch der sittliche Zweck vermögen diese Eingriffe allein und immer zu rechtfertigen und ebenso wenig sind dieselben als Ausfluss eines Berufsrechtes zu verstehen. Nur das Gewohnheitsrecht bietet eine ausreichende Begründung und von diesem Standpunkte ausgehend hält der Verfasser diejenigen ärztlichen Eingriffe für statthaft, welche von besonnenen Aerzten in Uebereinstimmung mit der Rechtsüberzeugung des Volkes thatsächlich geübt werden. Er erörtert der Reihe nach die einzelnen hier in Betracht kommenden Fälle. Operationen sind mit gewissen Ausnahmen (Selbstmord, Bewusstlosigkeit) nur zulässig bei Einwilligung des Betroffenen; lebensgefährliche Operationen nur nach Klarlegung der Chancen. Zur Anwendung nicht operativer Mittel ist keine specielle Genehmigung erforderlich. Ausgeschlossen sind unsittliche Mittel, wie z. B. Prügel — wofür ein Fall gerichtlicher Verurtheilung eines Arztes genauer mitgetheilt wird, der vor einiger Zeit berechtigtes Aufsehen machte: körperliche Misshandlung einer schwer Hysterischen, angeblich zu Heilzwecken —. Eingriffe am Gesunden zwecks Heilung von Kranken, speciell Transfusion und Transplantation sind berechtigt, wenn für die Gesunden kein dauernder Schaden entsteht, das Uebel des Kranken grösser ist, als der Eingriff und die betreffende Person ihre Einwilligung giebt; bei Minderjährigen ist mit die Einwilligung des gesetzlichen Vertreters nothwendig — ein Fall, in dem letztere einzuholen versäumt wurde und der Operateur deshalb gerichtlich verfolgt wurde, wird gleichfalls mitgeheilt. — Zwecks Euthanasie dürfen narkotische Mittel angewandt werden, trotzdem sie möglicherweise oder gar wahrscheinlich den Tod beschleunigen, während die mitunter für zulässig gehaltene absichtliche Verkürzung des Lebens eines Unheilbaren durch grosse Dosen Morphium sich strafrechtlich als Mord qualificiren würde. — Stehen Perforation oder Kaiserschnitt in Frage, so hat die Mutter das Recht der Wahl. — Experimentelle Eingriffe an Menschen setzen gleichfalls stets die Einwilligung voraus; solche Experimente, die speciell den Heilungszweck im Auge haben, sind berechtigt, wenn die Möglichkeit des Gelingens gegeben, die Gefahr des Eingriffs in keinem Missverhältniss zur Grösse der Krankheit steht. Rein wissenschaftliche Experimente sind bei Gesunden nicht statthaft, wenn dieselben dadurch einer grossen Gefahr ausgesetzt werden; bei unheilbaren Kranken — immer deren Einwilligung vorausgesetzt — können sie event. gerechtfertigt werden. Fr. Strassmann.

IV. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein für innere Medicin.

Sitzung am 10. April 1893.

Nach Wiederwahl des bisherigen Vorstandes sprach

Hr. Pariser[1]): Zur Klinik der sogenannten nervösen Leberkolik (Neuralgia hepatis).

An der Hand eines einschlägigen Falles bespricht Herr P. die Symptome, Diagnose und Therapie der nervösen Leberkolik. Der Fall war kurz folgender: Eine Dame von 45 Jahren klagte theils über eine Reihe von nervösen Störungen des Magens, theils über gewisse, sehr schmerzhafte Anfälle, deren Sitz die Lebergegend war und von denen sie in den letzten Jahren häufig heimgesucht worden war. Die Diagnose war von anderer Seite auf Gallensteine gestellt worden; daraufhin zweimalige erfolglose Kur in Karlsbad. Mit dem ersten Auftreten der Anfälle waren früher häufige Attaquen von Migräne plötzlich verschwunden. Die dafür eintretenden Anfälle von Leberschmerzen waren sehr schmerzhaft, von der Dauer von $^1/_2$—4 Stunden und darüber. Gegen Ende des Anfalles trat stets Erleichterung bringendes Erbrechen auf. Morphium beendete stets die Schmerzattaque binnen kurzem. Die Kolikanfälle ereigneten sich oft scheinbar im besten Wohlbefinden; oft waren psychische und körperliche Anstrengung als anfallsauslösend nicht zu verkennen. Besondere Beachtung und Hervorhebung verdient eine strikte Relation zur Menstruation. Von Seiten der übrigen Organe ist folgendes zu bemerken: Ein seit 2 Jahren mit Unterbrechungen bestehendes, nervöses Herzklopfen, nervöse Erscheinungen seitens des Magens; Darmfunction träge, leicht regulirbar; nach Anfällen niemals im Koth Gallensteine gefunden. Der Koth bisweilen leicht aber deutlich nach Anfällen aufgehellt. Die Haut hatte nach den Anfällen einen deutlich gelben Schein. Der Urin enthielt nie, auch nicht bei aufgehelltem Koth Gallenfarbstoffe und war auch in seinen sonstigen Bestandtheilen normal. Leber nicht vergrössert, auf Druck nicht schmerzhaft; innerhalb der Anfälle eminent druckempfindlich. Pat. ist Nullipara. Der Uterus ist retroflectirt, durch alte Verwachsung irreponibel. Menstruation alle 28 Tage, Dysmenorrhoea membranacea. Diese letztere Erscheinung hatte schon im Vorleben des Pat. mehrere Male jahrelang bestanden und war jahrelang wieder verschwunden gewesen. Ferner sind noch ausser die schon erwähnten, eine Reihe weiterer nervöser Störungen zu verzeichnen: Coccygodynie eine Idyosynkrasie gegen Alkohol, cutane Hyperästhesie der rechten Bauchhälfte, Hyperästhesie der Plexus des Bauchsympaticus. Die Diagnose lautete: nervöse Leberkolik. Die Krankheit ist weniger eine exceptionell seltene, als in den grossen Kreisen der Aerzte wenig beachtete und gekannte. Meist wird die Fehldiagnose Gallensteinkolik gestellt. Allerdings bietet die Differentialdiagnose meist recht erhebliche Schwierigkeiten, dazu kommt, dass die nervöse Leberkolik nicht selten gleichfalls wie Gallensteinkrankheit mit Ikterus auftritt. Indess über das Vorkommen von Ikterus sind die Meinungen noch getheilt. Als wichtiges Merkmal der neuralgischen Kolik ist ein gewisser regelmässiger Turnus zu beobachten, in dem die Anfälle auftreten, besonders in Abhängigkeit von der Menstruation. Ganz charakteristisch und ausschlaggebend, wenn vorhanden, ist das Alterniren mit anderen nervösen Affectionen; frühere derartige Affectionen verschwinden, wenn die Leberneuralgie eintritt, d. h. im Falle P.'s die früheren Migränen. Ferner treten nervöse Störungen auf als Vorboten oder Begleiter jedes einzelnen Anfalles. Alle Autoren stimmen darin überein, dass die bei weitem überwiegende Zahl hierher gehöriger Pat. nervöse oder hysterische Mädchen und Frauen sind. Ferner spricht für Leberneuralgie gegenüber der Steinkolik, dass auch nach jahrelanger Dauer nicht entzündliche Erscheinungen an der Gallenblase oder Leber etc. eintreten, ferner eine eminente Steigerung des Kniephänomens, sowie schliesslich, aber in der Würdigung nicht zuletzt, das Scheitern einer gegen Gallenstein gerichteten Therapie. Karlsbad taugt nicht für die Nervösen, wofür auch P.'s Fall einen weiteren Beleg bietet. Das einzig indicirte Regime ist ein antineurasthenisches. P.'s Pat. ging nach Wiesbaden, von wo sie fast ganz geheilt zurückkehrte.

G. M.

1) Eigenbericht des Vortragenden.

V. Die Nürnberg-Fürther Industrie in gesundheitlicher Beziehung.

Erinnerungen an die 65. Naturforscher-Versammlung.

Von

Dr. **A. Leppmann**-Berlin-Moabit.

Es ist eine vielgestaltige Menge, welche die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte ausmacht, sie umfasst vom Mathematiker bis zum Verlagsbuchhändler jede Schattirung theoretischer und praktischer Wissenschaftlichkeit und ihre Wünsche reichen vom brennendsten Drange nach Erkenntniss bis zur Gourmandise. Jeweils im Herbste, wenn sie in eine deutsche Stadt Einzug hält, legt sie derselben durch ihre vielartigen Strebungen schwere Pflichten auf. Abgesehen von den Anforderungen an die Gastlichkeit hat das Gemeinwesen derselben eine Art Examen zu bestehen, in welcher Weise seine Einrichtungen den modernen Anforderungen der Gesundheitspflege nachgekommen sind.

Für den ärztlichen Praktiker ist eine solche hygienische Umschau, bei welcher ihm das zum Vergleich dienen kann, was zu Hause besser oder schlechter ist, besonders lehrreich und wer meint, dass die Naturforscher-Versammlung den neuerdings ins Leben getretenen Specialcongressen gegenüber eine Stütze brauche, der sorge, zumal wenn ihn der Wille der Mehrheit in den ständigen wissenschaftlichen Ausschuss berufen hat, neben der stärkeren Betonung der allgemeinen Versammlungen für eine Ausgestaltung dieser Entdeckungsreisen am Versammlungsorte.

Nürnberg kann darin der Zukunft zum Muster dienen. Dank der ausgezeichneten Vorbereitung, dank dem rastlosen Fleisse der dortigen Fachgenossen, dank der zuvorkommenden Liebenswürdigkeit jedes Bürgers konnte jede sitzungsfreie Stunde ausgenützt werden.

Und Nürnberg kann sich sehen lassen. Nicht blos umschliessen seine Mauern und Thürme, seine Patrizierhäuser und Kirchen die ruhmreichen Zeichen einer stolzen Vergangenheit, nein es ist eine rastlos aufstrebende moderne Grossstadt geworden, welche trotz ihres überschnellen Wachsthums auch in ihren gesundheitlichen Einrichtungen ein volles Verständniss für ihre Aufgaben zeigt. Der 1891 eröffnete Schlachthof ist mustergiltig, die Quellwasserversorgung befriedigt in Menge und Qualität die höchsten Ansprüche, ein 1840 erbautes allgemeines Kranken-

haus ist zweckmässig verbessert und wird durch ein Reservelazareth in seiner Wirksamkeit unterstützt, bis ein mit allen neuen Errungenschaften geplanter und durch Entwässerung des Baugrundes bereits begonnener Neubau im Pavillonstyl dasselbe entlasten wird. Ferner bestehen eine Desinfektionsanstalt, ein bacteriologisches Laboratorium, ein chemisches Untersuchungsamt für Nahrungsmittel (die älteste derartige städtische Einrichtung in Deutschland) und zahlreiche öffentliche und private Wohlthätigkeitsfürsorgen vom Volksbrausebade bis zu jenem etwas eigenthümlichen wenn auch sehr nützlichem Vereine von 8000 Mitgliedern, der seinen Vereinsangehörigen im Falle geistiger Erkrankung freie Irrenhausbehandlung gewährleistet.

Das Wahrzeichen des neuen Nürnberg aber bildet der Wald rauchender Schornsteine, welcher die Innenstadt umkränzt, und welcher, wie ein Chronist der überaus lehrreichen Festschrift sagt, Zeugniss dahin ablegt, dass ein seit Jahrhunderten aufgespeicherter und gehüteter Schatz technischer Handfertigkeit, eine an Fleiss, Erwerbsthätigkeit und Sparsamkeit gewöhnte Bevölkerung, ein weitbleibender und unternehmender Handelsgeist und das Vorhandensein nöthiger Geldmittel den Hauptgrund zu der jetzigen Blüthe in dem Emporwachsen einer vielgestaltigen Industrie gegeben haben. Diese Industrie, welche eng mit der das benachbarten Fürth zusammenhängt, hat manches Eigenartige.

Zunächst überwiegt bei ihr der Mittel- und Kleinbetrieb und trotz der Vervollkommnung der maschinellen Massenproduction bleiben einzelne Verrichtungen der Hausarbeit überlassen. Die 28000 Arbeiter der Stadt Nürnberg vertheilen sich auf 6 Grossbetriebe mit mehr als 800 Personen, auf 58 Mittelbetriebe mit 50 bis 800 Personen und auf 266 Kleinbetriebe mit weniger als 50 Personen. Sodann finden sich in ihr Fabrikationszweige, welche sich so zur Specialität herausgebildet haben, dass sie wie z. B. die Specksteinbrennerei und die Anfertigung gewisser Buntstifte nur vereinzelt anderswo vorkommen oder wie gewisse Arten der Spiegelfabrikation hervorragend den Weltmarkt beherrschen.

Diese besonderen Nürnberg-Fürther Fabrikationszweige durften die Besucher der Naturforscher-Versammlung aus eigener Anschauung kennen lernen, nachdem sie durch belehrende Vorträge und Demonstrationen von Medicinalrath Dr. Wollner-Fürth, Medicinalrath Dr. G. Merkel, Dr. Goldschmidt und Physikatsassistent Dr. S. Merkel-Nürnberg dazu vorbereitet waren. Ausserdem gab uns die 550 Seiten starke Festschrift mit ihren alten Dürerholzschnitten und modernen Curventafeln vielerlei Aufklärung.

Verknüpfen wir in unsern Eindrücken Erlerntes und Gesehenes, so beweist uns zunächst die seit 80 Jahren in Nürnberg geübte Mortalitätsstatistik, dass die allgemeine Sterblichkeitsziffer nicht wesentlich von der anderer Grossstädte verschieden ist. Sie beträgt für 1876 bis 90 im Durchschnitt 26,5 ‰ (Berlin 79 bis 88: 27,24 ‰). Auch die hohe Kindersterblichkeit (1/3 der gesammten) ist nicht characteristisch. Auffallend ist die grosse Antheilnahme der Lungenschwindsucht an der Sterblichkeit, nämlich 79 bis 88 18 ‰ der Gestorbenen (in Berlin 86 bis 88 13,5 %, in den grossen Städten Preussens zusammen 15 %). Dazu kommen noch die entzündlichen Erkrankungen der Athmungsorgane bei der Sterblichkeit in Nürnberg mit 12 %. Hier zeigt sich die Wirkung der Industrie, namentlich der Staubinhalation als praedisponirendes Mittel zu Haftung der Tuberkelkeime, denn Lebensführung und Wohnungsdichtigkeit der Arbeitsbevölkerung ist keineswegs ungünstiger wie anderswo. Die Wohnungen sind sogar besser als in unsern grösseren Städten (Breslau, Berlin), denn Kellergelasse fehlen fast ganz und für die Arbeiter der Vorstädte hat sich ein Bausystem herausgebildet, bei welchem 3 bis 4 stöckige Vorderhäuser und 1 stöckige Rückgebäude in jedem Stockwerk 2 bis 8, meist völlig getrennte, 2 bis 3 zimmerige Wohnungen haben.

In den mannigfachen Betrieben, die wir sahen, waren die Arbeitsstätten durchgängig hoch, luftig und hell. Man wird für uns nicht gerade die minder guten ausgewählt haben und es wäre voreilig allein daraus einen Rückschluss auf die Gesammtheit zu machen, doch sieht man es der ganzen Bauart der Vorstädte an, das ein solches Ausnützen der Grundstücke, wie es in Berlin bei dem auf Höfe und Quergebäude verdrängten Mittel- und Kleinbetriebe der Fall ist, dort nicht stattfindet. Ausserdem finden wir in der Liste der Neubauten (Festschrift) von 1872 bis 91 nicht weniger als 1000 Fabrik- und Werkstattsgebäude, davon über 500 aus den letzten 10 Jahren. Alles das gestattet den Schluss auf befriedigende Arbeitsstätten.

Die Arbeiter selbst, sowohl die männlichen als die (20 %) weiblichen machen im Ganzen einen körperlich günstigen Eindruck, ja man findet bisweilen jene an das Bierland erinnernde Behäbigkeit, welche nach Strümpell allerdings auch ihre Schattenseiten hat. Auf einen Betrieb, der sich durch hohe Krankheitsziffer auszeichnet, waren wir besonders aufmerksam gemacht worden, das ist die Brillen- resp. Brillengestellfabrikation. Zwar birgt dieselbe an und für sich nichts gesundheitsschädliches, doch sammelt sich in ihr das Invalidenthum, weil die Verrichtungen, welche in Bedienung der sinnreichen Maschinen bestehen, weder Vorkenntnisse noch körperliche Kraft erfordern. Aber auch den in diesem Fabrikationszweige beschäftigten Leuten stand das Elend nicht so auf dem Gesicht geschrieben, wie man es in anderen Industriedistricten, z. B. bei den schlesischen Spinnern und Webern findet.

Obgleich dort, wo die Lohnfrage beginnt, die Hygiene aufhört und die Soziologie in ihr Recht tritt, machte uns unser liebenswürdiger Führer, College Wollner, darauf aufmerksam, wie gering die Löhne dieser Brillengestell-Arbeiter wären: kaum 8 Mark in der Woche. Es scheint dies für den Menschenfreund recht bedauerlich; wenn man aber sieht, welch wesentliche Lücke bei der staatlichen Socialreform darin besteht, dass es den theilweise Erwerbsunfähigen, Unfalls- und sonstigen Invaliden an Arbeitsgelegenheit mangelt, so wäre immerhin die Frage zu erwägen, ob nicht dergleichen „Zuschussarbeit" durch Schaffung einer besonderen Krankenfürsorge und Aenliches zu fördern wäre.

Dass wir in der Industrie, in welcher Merkel seine Erfahrungen über Pneumonokoniosen sammelte, an der Fundstätte der rothen und schwarzen Eisenlunge, reichlicher Staubentwickelung begegnen würden, war vorauszusehen, indessen wurde durch den persönlichen Eindruck auch in Bezug darauf manche Anschauung geändert. Wer die Glasschleiferei als Hausindustrie, wie sie z. B. im Hirschberger Thale betrieben wurde und wohl noch heute betrieben wird, kennt, der wird angenehm enttäuscht, wenn er den Grossbetrieb einer Fürther Facetten- und Brillenschleiferei sieht. Hier giebt es keine Trockenschleiferei mit kurzathmig und hustend über die Arbeit gebeugten Personen; jede Schleiffläche wird feucht gehalten, der Arbeiter bleibt dem Gegenstande, an dem er hantirt, mit Mund und Nase fern; ja um ein Rondel jener halbkugelförmig ausgehöhlten Schleifmaschinen zu bedienen, welche zu gleicher Zeit hunderte, auf zupassende Füllstücke mit Colophoniummasse aufgeleimte Brillengläser genau nach einer bestimmten Nummer convex oder concav schleifen, genügt eine einzige, bedächtig umhergehende Person und man spürt vergeblich nach Sand- oder Eisenoxydstaub in der Luft.

Merkbarer ist der Staub bei dem Poliren der Glas- und Spiegelflächen, welches theils mit der Hand, theils ebenfalls mit Maschinen ausgeführt wird. Hier zeigen Geräthe und Arbeitsräume einen gleichmässig rothen Ueberzug und hier steigt die Menge der katarrhalischen Erkrankungen unter den Arbeitern.

Hingegen ist Hadernkrankheit noch nicht beobachtet worden, obgleich das Poliren mit Lumpen geschieht, deren Herkunft bei der Menge des Verbrauchs nicht controlirt werden kann.

Die Facettenschleiferei birgt dafür eine besondere Unfallgefahr. Der Arbeiter muss an eine schnell rotirende Metallwalze eine halbdicke Glasplatte, deren Rand schräg abgeschliffen werden soll, von oben her anpressen. Freilich soll er, sobald dieselbe in der richtigen Lage ist, die feste Anlage durch eine mit Gewichten beschwerte Eisenleiste bewirken, aber mindestens, um sie in die richtige Lage zu bringen, muss er mit den Händen das Andrücken bewirken. Zerbricht dabei das Glas, so kommen seine Hände zwischen die Walze und die Glastrümmer. Das giebt schwere Vorderarmverletzungen, die, wie der Augenschein lehrt, durch Schutzvorrichtungen nicht ganz auszuschliessen sind.

Recht erheblich war der Staub in einer grossen Specksteinfabrik trotz musterhafter neuer Arbeitsräume und Exhaustoren, ebenso in einer Broncefarbenfabrik. In letzterer kann man stärkere Exhaustoren nicht anwenden, weil sonst das Fabrikat selbst, nämlich der Broncestaub, mit zum Ventilator hinausfliegen würde.

Die Arbeiter, welche die Stampfbüchsen, in denen das Fabrikat gewonnen wird, entleeren, schützen sich Mund und Nase nur durch ein locker umgelegtes Tuch, dessen Vielfarbigkeit auf häufige Benutzung deutet. Und doch finden sich bei diesen Arbeitern entzündliche Affectionen der Athmungsorgane nicht sehr häufig. College Wollner schreibt dies der Art des Fabrikats zu. Die Bronce wird dadurch gewonnen, dass erst Legirungen von verschiedenen Metallen, z. B. Zink und Kupfer, zu Blattmetall ausgewalzt oder ausgehämmert und dann die Blätter im Stampfwerk zerrieben werden. Daher hat noch das kleinste Farbenstäubchen die Form eines Plättchens und kann deshalb durch den Hustenstoss oder den Exspirationsstrom leicht von der Schleimhaut, auf der es liegt, wieder abgehoben werden.

Dafür ist aber die Schwerhörigkeit eine Erwerbskrankheit der in diesen Betrieben Befindlichen, denn Hämmer und Stampfwerke arbeiten so, als ob sie einen Wettkampf im Lärmmachen auszufechten hätten.

Erwähnenswerth ist auch, dass Kupferkoliken bei diesen Arbeitern nicht beobachtet werden.

Neben der Metallschlägerei im Allgemeinen wird aber die Gold- und Silberschlägerei als besonderer Industriezweig betrieben, weil trotz aller Versuche man hier auf Handarbeit angewiesen blieb. Der Betrieb an und für sich bietet keine besonderen gesundheitlichen Nachtheile, wohl aber einen socialen, welcher indirect die Gesundheit schädigt. Es arbeiten nämlich häufig Burschen und Mädchen paarweise allein unbeobachtet und in naher körperlicher Gemeinschaft. Dadurch kommt es sehr leicht zur wilden Ehe zwischen der Einlegerin und dem Arbeiter und zur Zeugung von Kindern, deren Vater 18, deren Mutter 16 Jahre alt ist, welche dann alle Nachtheile einer dürftigen Rasse an sich haben.

Am interessantesten für uns waren wohl die Verhältnisse der Spiegelindustrie, welche ehedem ein Schmerzenskind der Gewerbehygiene war, jetzt aber in den Hintergrund des Interesses getreten ist, weil das Quecksilberbelegen fast ganz durch die Silberspiegelfabrikation verdrängt ist. Die erstere Form der Fabrikation wird noch mehr verschwinden, wenn die auf Uebereinkunft der einzelnen Staaten des deutschen Reichs zu ihrer Unschädlichmachung erlassenen behördlichen Verfügungen voll in Kraft treten. Dies soll für Bayern am 1. April 1894 geschehen. Die Vorschriften fordern ähnlich wie in Preussen ebenerdige asphaltirte Arbeitsräume mit nach Norden gelegenen Fenstern und einen sehr grossen Luftcubus für den einzelnen Arbeitsplatz. Das werden die Quecksilberbelegen nicht leisten können, denn sie gehören zu den Mittel- und Kleinbetrieben und können nicht Werkstätten von Grund auf neu aufbauen. Deshalb werden sie von der Silberspiegel-

Grossindustrie dann ganz verschlungen werden. Dieser sociale Nachtheil wird aber nach der von Herrn Medicinalrath Wollner mit voller Wärme vertretenen Anschauung durch keinen gesundheitlichen Vortheil wett gemacht.

Zunächst nämlich ist es auch ohne diese eingreifenden Maassregeln gelungen, den Mercurialismus ganz zu beseitigen. Nach einer überreichten Statistik finden wir noch im Jahre 1885 bei 160 durchschnittlich per Woche beschäftigten Arbeitern 5461 Krankheitstage wegen Mercurialismus, während 1891 bei allerdings nur 56 per Woche Beschäftigten überhaupt keine Arbeitsaussetzung wegen dieses Leidens mehr vorkommt. Nun sind die häufigsten Symptome der Quecksilbervergiftung bei den Spiegelarbeitern nervöser Art, sie bestehen in Reizbarkeit und Erregbarkeit und ausserdem in Muskelzittern, also in Zuständen, welche nicht so sehr zeitweilige Arbeitsaussetzungen bedingen, als dass sie frühzeitig siech machen. Dass auch in dieser Beziehung ohne so einschneidende Umgestaltungen die Gefahren wett gemacht werden können, bewies Herr Wollner durch eine Liste von 58 am 1. October 1891 in Arbeit befindlichen Personen, und zwar von solchen, welche mit dem Quecksilber selbst in Berührung kommen oder in Belegzimmern arbeiten. Von diesen 58 waren 51 länger als 5 Jahre in Arbeit, 26 unter diesen sogar länger als 10 Jahre. Wir sahen eine Reihe von Belegerinnen, welche zu diesen Veteranen der Arbeit gehörten, ohne eine Spur von Tremor die schweren Quecksilberschüsseln über die auf Steine ausgebreitete Zinnfolie, auf welche später das Spiegelglas gelegt wird, ausgiessen.

Wir wollen der mehr als 30jährigen Erfahrung des genannten Medicinalbeamten nicht entgegentreten, indessen ist doch zu erwägen, dass, wenn eine Industrie so abnimmt wie diese, schliesslich die Arbeiter am längsten dabei bleiben, welche durch die grösste Geschicklichkeit und Erfahrung einestheils das grössere Verdienst erzielen, anderntheils die Vergiftungsgefahr am ehesten vermeiden, während die Grundlage zu den behördlichen Vorschriften zu einer Zeit gesammelt wurde, wo noch eine ausgedehntere, der hygienischen Belehrung oft feindlich gegenüberstehende Klein- und Hausindustrie bestand.

Der Silberspiegel wird durch Ausgiessen einer ammoniakalischen Höllensteinlösung auf eine erwärmte Glasplatte und Zufügung einer reducirenden Substanz erzeugt. Dies Verfahren war schon Jahrzehnte lang bekannt, aber erst in jüngerer Zeit gelang es, Lackarten zu finden, durch welche der entwickelte Silberglanz geschützt und fixirt erhalten wird. Bei dieser Bereitungsart sind die Arbeiter gezwungen, in überhitzten Räumen zu arbeiten, denn die Glasplatten werden durch warmwassergefüllte Zinkunterlagen bis auf 33° R. erwärmt, ausserdem ist der Arbeitsraum mit Ammoniakdämpfen geschwängert und schliesslich unterliegen die Arbeiter beim Herausbringen des Fabrikats schnellem Temperaturwechsel. Dadurch trägt dieser Arbeitszweig zur Entstehung von rheumatischen Erkrankungen und Herz- und Gefässveränderungen, sowie zur Beförderung der Lungenschwindsucht wesentlich bei und deshalb meint Herr Wollner, dass die gesundheitlichen Nachtheile dieses Fabrikationszweiges auch ohne ein specifisches Gepräge ebenso umfangreich seien, als die Quecksilberspiegelfabrikation.

Unter den vielen interessanten Besichtigungen heben wir noch die sehr sehenswerthe, wenn auch in gesundheitlicher Beziehung keine Besonderheiten bietende Bleistiftfabrikation als eine alte Nürnberger Specialität hervor. Sie war in der guten alten Zeit, wo man die Graphiteinlage noch mit der Hand aus der flach gesägten Platte des Minerals herausschnitt, entschieden viel mehr den Lungen der Arbeiter nachtheilig als jetzt, wo der Graphit feucht gemahlen wird und mit Thon zu einer weich elastischen Masse verbunden, in langen Schnüren aus den Maschinen herausgepresst wird.

Hirgegen ist eine in ihrer Grösse ungeahnte Gefahr in den letzten Jahren bei der Pinselindustrie erkannt worden. Dieselbe verarbeitet mannigfache Thierhaare und Borsten, deren Abstammung, wie dies in der Natur der Sache liegt, auch nicht annähernd genau festgestellt werden kann. Es wurde nun bei einer Nürnberger Pinselarbeiterin im Jahre 1888 zum ersten Mal eine Milzbrandpustel festgestellt. Seitdem sind innerhalb 4 Jahren 80 Fälle diagnosticirt, von denen 4 tödtlich verliefen. Davon betrafen alle mit einer Ausnahme Arbeiter und Arbeiterinnen der genannten Industrie. Nur einmal inficirte sich ein Anstreicher, welcher sich kurz vorher einen neuen Pinsel gekauft hatte. Bei dieser Entwickelung der Dinge erinnerten sich die Nürnberger Aerzte ähnlicher Fälle aus früheren Jahren, welche unter der Bezeichnung Septicämie oder acutes purulentes Oedem gegangen waren. Zu einem klaren Urtheil darüber konnte man deshalb so schwer gelangen, weil der Fall gewöhnlich dann erst verdächtig wurde, wenn eine Pustel ihr characteristisches Gepräge angenommen hatte. Damit stellten sich aber der bacteriellen Diagnose Schwierigkeiten entgegen, weil dann gewöhnlich die Milzbrandbacillen durch das Blutserum oder durch Phagocyten oder durch das Ueberwuchern anderer Bacterien zerstört waren. Der häufigste Sitz der localen Affectionen war das Gesicht und die Kinngegend. Die Heilung erfolgte unter starkem Gewebsverlust und Narbenbildung, so dass nicht selten umfangreiche plastische Operationen nothwendig wurden. Die Entdeckung der Infectionsquelle, d. h. derjenigen Partie von Haaren oder Borsten, welche die Keime barg, wurde im einzelnen Falle dadurch unmöglich, dass das Material schon völlig verarbeitet war, wenn die Folgen der Uebertragung sichtbar wurden. Auch waren unter den Erkrankten nicht blos wie an anderen Orten Personen, welche mit dem ungereinigten Rohmaterial zu thun hatten, nein sie setzten sich aus allen Stadien des Betriebes zusammen.

Die passendste Massregel gegen diese Erkrankungsgefahr wäre selbstverständlich die Desinfection des gesammten Arbeitsmaterials in strömendem Wasserdampf. Diese schädigt aber das Aussehen und die Elasticität der Thierhaare und Borsten derart, dass die Industrie concurrenzunfähig werden würde. Hingegen wird ein Theil des Materials einem Bleich- und Reinigungsverfahren unterworfen, welches das Aussehen und den Werth desselben nicht beeinträchtigt und von dem man doch eine gewisse antiseptische Kraft erwarten konnte. Es werden nämlich die mit Seife und heissem Wasser sorgfältig gereinigten Borsten in eine concentrirte Lösung von übermangansaurem Kali gelegt und dann mit schwefeliger Säure von nicht bekannt gegebener procentualer Zusammensetzung ausgewaschen. Es wäre kein Hinderniss, dieses Verfahren zu verallgemeinern, aber eine experimentelle Untersuchung von Dr. S. Merkel hat gezeigt, dass diese Procedur nicht genügt, um Milzbrandkeime zu tödten.

Wie die Discussion in der hygienischen Section ergab, hat man anderweitig zu gleichem Zwecke Formalin angewandt, aber nach einer Aeusserung von Frank-Wiesbaden hat dasselbe nur eine gewisse entwickelungshemmende Wirkung und tödtet die Milzbrandsporen ebenfalls nicht sicher.

Die hygienische Vorsorge besteht daher in der Aufstellung desinficirender Flüssigkeiten und der Anweisung der sorgfältigsten Reinigung und Desinfection bei der kleinsten Verletzung.

Helfen werden diese Massnahmen nicht viel, denn leider muss der Arzt die Erfahrung heutzutage oft genug machen, dass dem Arbeiter zur Ausführung von dergleichen Rathschlägen bisweilen der gute Wille fehlt. Er erwartet das Heil der Zukunft nicht von der Selbsthilfe. Deshalb zeigt er sich gegen jede Zumuthung einer solchen störrisch.

Hoffen wir von dem Wandel der Zeiten auch in dieser Beziehung einen gesundheitsbessernden Einfluss.

Werfen wir zum Schluss noch einen Blick auf die gesetzliche Krankenversicherung. Seit 1845 besteht eine Zwangsversicherung zur Krankenhausbehandlung für Handlungscommis, Dienstboten, Lehrlinge und männliche sowie weibliche Fabrikarbeiter. Dieselbe ist seit 1888 durch die Gemeindekrankenversicherung zum grossen Theile ersetzt. Daneben bestehen einige Fabrikkrankenkassen, sowie eine grössere Zahl freier Hilfskassen, aber keine Ortskrankenkassen. Gemeindeversicherung und Hilfskassen haben freie Arztwahl mit Honorirung der Einzelleistung, die Fabrikskrankenkassen verwenden ca. $4^1/_2$ Mk. pro Arbeiter auf Arzthonorar.

Sollte es wirklich unmöglich sein, gleiches in einer Weltstadt durchzuführen?

VI. Praktische Notizen.

Im hygienischen Institut in Marburg hat Dr. Vahle eine vergleichende Untersuchung über den Desinfectionswerth von Kresol- und Solveol gegenüber der reinen Carbolsäure angestellt. Als Kresolpräparat wurde das von Dr. F. Raschig, Ludwigshafen, hergestellte „Kresol 50pCt., wasserlöslich", als Solveol jenes von Dr. F. v. Heyden Nachf., Radebeul bei Dresden, benutzt. Die Versuche wurden mit den hauptsächlichsten Eitererregern (Staphyl. aureus, Streptoc. pyogen., Pyocyaneus) sowie mit Milzbrandsporen vorgenommen, und ergaben, dass Kresollösungen in ihrer Wirksamkeit auf diese Organismen mit gleichprocentigen Lösungen reiner Carbolsäure ungefähr auf gleicher Höhe stehen, die Solveollösungen aber in ihrer Wirkung auf Eitererreger, ganz besonders aber auf Milzbrandsporen, von gleichprocentrigen Carbolsäurelösungen nicht unerheblich überflügelt werden. (Hyg. Rdsch. 20.)

Coffeïnsulfosaures Natrium, Lithium, Strontium (vergl. den Aufsatz No II auf S. 1059 dieser Nummer).

Die tägliche Dosis dieser neuen Diuretica dürfte 4—6 gr betragen. Bei der absoluten Unschädlichkeit sind auch höhere Dosen unbedenklich. Das coffeïnsulfosaure Natrium löst sich in kaltem Wasser nur langsam; in heissem Wasser leichter. Mehr als 5pCt. halten sich nicht lange. Das Lithiumsalz wie das Strontiumsalz dagegen sind leicht löslich. Alle drei Salze schmecken stark bitter. Am besten verordnet man als einzelne Dosen 1 gr in Substanz, in Gelatinekapseln (o. Aehnl.).

Dies coffeïnsaure Natrium, Lithium und Strontium wird dargestellt von der chemischen Fabrik „Farbwerke, vormals Meister, Lucius und Brüning;" Höchst am Main. Der Preis ist bedeutend niedriger als der des Diuretin. H.

Ueber Lokalreaction von Lupusgewebe bei subcutaner Einverleibung chemischer Verbindungen hat Spiegler auf Kaposi's Klinik eine Reihe von Experimenten angestellt. Bekanntlich steht schon seit längerer Zeit fest, dass die ursprünglich für eine specifische Wirkung des Tuberculin gehaltene lokale Reaction nicht durch dieses Mittel oder das aus ihm dargestellte Tuberculocidin allein erzeugt wird, sondern dass auch anderen Stoffen eine ähnliche Wirkung inne wohnt; wir nennen die cantharidinsauren Salze (Liebreich), die Bacterienproteïne (Buchner und Roemer), den Sulfallylharnstoff (v. Hebra), das Teukrin (v. Mosetig), das Nuclein (Horbaczewski). Spiegler hat mit Tiophen, Benzol, Sulfoharnstoff, Sulfoäthylharnstoff, Aceton, Prophylamin, Trimethylamin, Taurin, Kadaverin experimentirt

und positive Resultate erhalten. Er schreibt eine besondere Wirksamkeit den Ammoniakderivaten, speciell den Aminen, zu, und glaubt ihre Wirkung in ihrer lymphagogen Eigenschaft suchen zu sollen. In therapeutischer Hinsicht sind diese Wirkungen nicht weiter verfolgt worden, theils weil die Verschleppung von Tuberkelbacillen gefürchtet wurde, theils weil sich alsbald das Auftreten von Nachschüben unter der Injectionsbehandlung zeigte. Jedenfalls hält der Verf. daran fest, dass man von der Ansicht, einzelnen bestimmten Körpern einen specifischen Einfluss auf erkrankte Gewebe zuzuschreiben, abgehen müsse, und glaubt, dass die Zahl wirksamer Verbindungen ausserordentlich gross sein werde. (Cbl. f. klin. Med. 36.)

VII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Rudolf Virchow wird den Tag seines 50jährigen Jubiläums ausserhalb Berlins zubringen.

— Die Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 18. d. Mts. brachte zu ihrem Beginne eine vom Vorstand und Ausschuss vorbereitete, von der Gesellschaft mit lebhafter Theilnahme begrüsste Ovation für Herrn B. Fraenkel, der nunmehr seit 25 Jahren dem mühevollen Amte des geschäftsführenden Schriftführers mit unermüdlicher Hingabe vorsteht. Herr v. Bergmann verlas die dem Gefeierten zugedachte Adresse, die mit den treffenden Worten schloss: „So lange es eine medicinische Gesellschaft giebt, solange wird der Name Bernhard Fraenkel in Ehren gehalten werden". Unsere Wochenschrift, die als amtliches Publicationsorgan der Berliner medicinischen Gesellschaft in unausgesetzter Verbindung mit dem Geschäftsführer steht und seine Verdienste um die regelmässige und schnelle Veröffentlichung der Sitzungsberichte besonders zu schätzen weiss, schliesst sich diesen Glückwünschen aufs wärmste an; besonders aber freuen wir uns gerade heute der trefflichen Worte, die Fraenkel in der Virchow-Nummer unserer Wochenschrift über die Thätigkeit des Jubilars in medicinischen Vereinen niedergeschrieben und die ihm selber, dem treuen Beistande unseres Vorsitzenden, eine schöne Erinnerung an diesen festlichen Tag sichern werden!

Es gelangte hierauf ein Schreiben des Oberpräsidenten der Provinz Brandenburg an den Vorsitzenden zur Verlesung, des Inhalts, dass die Minister für Handel und Gewerbe und für Unterrichts-, Medicinal- und geistliche Angelegenheiten sämmtlichen Oberpräsidenten den Absatz 5 der im Juli 1892 in Sachen des Prostitutionswesens von der Gesellschaft angenommenen Beschlüsse zur Berücksichtigung empfohlen hätten (dass alle gesetzlichen Bestimmungen bei Krankenkassen etc., welche Beschränkungen für Geschlechtskranke enthalten, zu beseitigen sind).

In der Tagesordnung sprachen dann Herr Bidder über einen Apparat zur Behandlung der Skoliose (Discussion Herr Joachimsthal) und Herr Czempin zu Behandlung der Aborts.

— In der Sitzung des Vereins für innere Medicin am 16. d. M. gab Herr Leyden in seiner Begrüssungsrede einen Ueberblick über den Verlauf der diesjährigen Choleraepidemie und hielt einen Nachruf auf Charcot, in welchem er dessen Entwickelungsgang und wissenschaftliche Bedeutung mit scharfen Strichen charakterisirte. Vor der Tagesordnung besprach Herr Cohn einen Fall von Aspergillusmykose der Lungen aus dem Krankenhause am Urban und zeigte die betreffenden mikroskopischen Präparate. Darauf hielt Herr Grawitz seinen angekündigten Vortrag über die Anaemien bei Tuberculose und Carcinose.

— Als 50jährige Jubilare haben wir in dieser Woche, ausser Virchow, noch zwei andere hochgeschätzte Collegen glückwünschend zu erwähnen: am 16. d. M. beging dieses Fest Herr San.-Rath Dr. Heinrich Kempner in Breslau, am 18. Herr Geh. Sanitätsrath Dr. Ad. Adamkiewicz, der lange Jahre in Rawitsch thätig, vor Kurzem nach Berlin übergesiedelt ist.

— Am 17. d. M. früh verstarb der Physicus des Kreises Teltow, Prof. Dr. Friedrich Falk. Der Dahingeschiedene war durch seine amtliche wie literarische Lehrthätigkeit weitesten Kreisen bekannt; dem Vorstand der medicinischen Gesellschaft gehörte er jahrelang als Bibliothekar an, auch am ärztlichen Vereinsleben nahm er in früherer Zeit lebhaften Antheil. Unsere Wochenschrift verliert in ihm einen treuen Mitarbeiter, dessen Andenken in Ehren bleiben wird.

— Herr Sanitätsrath Dr. Badt, ein vielbeschäftigter, angesehener und beliebter College, ist im Alter von 76 Jahren verstorben.

— Während im übrigen Deutschland die Cholera nur sehr spärliche Fälle hervorbringt, ist Stettin in der vergangenen Woche etwas mehr heimgesucht worden; es werden von dort täglich 6—10 Erkrankungen gemeldet. Als Ursache dieses vermehrten Auftretens wird auch hier eine Ueberlastung der Filterwerke angegeben, die mit zu grosser Geschwindigkeit arbeiten und das Oderwasser ungenügend reinigen sollen.

— In der Berliner allg. Poliklinik, Taubenstr. 10, finden jetzt, nachdem die Herren Perl und Steffeck aus deren Verband ausgeschieden sind, folgende Sprechstunden statt: Für Magen- und Darmkrankheiten 9½—11 (Dr. Kaufmann); für Nieren- und Blasenkrankheiten 10½—12 (Priv.-Doc. Dr. Posner); für Hautkrankheiten 11—12 (Dr. H. Müller); für Ohrenkrankheiten 12—2 (San.-Rath Dr. Schwabach); für Nervenkrankheiten 1½—3 (Prof. Dr. Bernhardt); für Kinderkrankheiten 2—3 (Dr. P. Abraham); für Frauenkrankheiten 2½—4 (Dr. E. Samter).

— In dem soeben erschienenen Heft 7 der „Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" erstattet Herr Generalarzt Dr. Grossheim einen ausserordentlich interessanten Bericht über das Sanitätswesen auf der Weltausstellung zu Chicago. Der geschätzte Verfasser, welcher die Weltausstellung im Auftrage des Kriegsministers in der Zeit vom 12. Mai bis 26. Juni d. J. besuchte, beschränkt sich in seiner Darstellung keineswegs auf die speciell militärärztliche Seite der Dinge, sondern giebt einen fesselnd geschriebenen und durch zahlreiche Abbildungen illustrirten Ueberblick über alle, vom ärztlichen und hygienischen Standpunkt aus beachtenswerthen Objecte, sowie auch über die Krankenhaus-Verhältnisse in Chicago, Baltimore, New-York, Washington. Der deutschen Ausstellung wird reiches Lob, unseren Regierungscommissaren, den Herren Waetzold und Finkler die höchste Anerkennung gezollt. Namentlich eingehend bespricht der Verfasser die Universitäts-Ausstellung, die er in ihrer Einheitlichkeit erhalten und nach dem Rücktransport in Berlin wieder ausgestellt zu sehen wünscht — eine Idee, deren Verwirklichung gewiss in weitesten Kreisen lebhaften Anklang finden würde! Der vortrefflich geschriebene Bericht sei allen Interessenten zum Studium angelegentlichst empfohlen.

— Von C. Binz, Vorlesungen über Pharmakologie, 2. Aufl. 1891, ist vor kurzer Zeit die 2. Auflage der russischen Uebersetzung im Verlage der „Praktischen Medicin" (W. Ettinger) in St. Petersburg erschienen.

VIII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Hausarzt Ihrer Hoheit der Frau Herzogin Adelheid zu Schleswig-Holstein, Königl. Sächsischen Hofrath Dr. Hübler zu Dresden, den Königl. Kronen-Orden III. Kl. zu verleihen.

Ernennungen: Der prakt. Arzt Dr. Furch in Festenberg ist zum Kreis-Physikus des Kreises Gross-Wartenberg, und der prakt. Arzt Dr. Bahrs in Wächtersbach unter Belassung in seinem Wohnsitz zum Kreiswundarzt des Kreises Gelnhausen ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Trieloff in Templin, Adrian in Schöneberg, Dr. Bronk in Bütow, Dr. Krumrey in Stolp, Dr. Bolck in Stolpmünde, Spyra in Schmiegel, Dr. Sievers in Kalbe a. S., Dr. Ferd. Schmidt in Wackersleben, Epstein in Halberstadt, Dr. Hohnbaum in Hannover, Dr. Danco in Dortmund, Dr. Gilbert in Derne, Künold in Breckerfeld, Dr. Claessen und Dr. Hengstebeck beide in Aachen, Dr. Drechsler in Burtscheid, Dr. Scholz in Görlitz, Dr. Pelzer in Königshain.

Die Zahnärzte: Rosenkranz in Dortmund, Kleff in Laffeld.

Verzogen sind: die Aerzte Stabsarzt a. D. Dr. Schreyer von Magdeburg, Dr. Sternberg von Metz, Dr. Magnussen von Schlaben-Neuzelle und Dr. Kypke-Burchardi von Stettin sämmtlich nach Berlin; Dr. Bein und Dr. Lorenz beide von Berlin nach Charlottenburg, Dr. Hagen von Berlin nach Nordhausen, Dr. Herzog von Berlin nach Giessen, Dr. Michael von Berlin nach Neustadt O.-Schl., Dr. Sussmann von Berlin nach Wriezen, Dr. Türk von Berlin nach Zürich, Dr. Georg Hirsch und Dr. Rech beide von Berlin, Dr. Simon von Guben nach Toeplitroda, Dr. Hebold von Sorau nach Wuhlgarten b. Biesdorf, Apstein von Lychen in Mecklenburg nach Stettin, Dr. Thieme von Magdeburg nach Salzgitter, Dr. Kruse von Delligsen nach Elze, Dr. Weissmann von Walsrode nach Rheinsberg, Dr. Bieck von Langenlonsheim nach Walsrode, Dr. Cosman Hoffmann von Verden nach Hannover, Dr. Kessel von Much nach Lobberich, Dr. Ellenhorst von Berlin nach Blankenfelde, Büchting von Pankow zur See, Dr. Weismann von Walsrode nach Rheinsberg, Dr. Israelski von Berlin nach Wustermark, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Bahr von Prenzlau nach Stettin, Dr. Speyer von Berlin nach Schöneberg, Dr. Schiff von Charlottenburg nach Schöneberg, Dr. Ihlder von Marienfelde nach Leipzig, Dr. Muermann von Barmen nach Lauenburg i. Pommern, Pietsch von Görlitz und Dr. Schrader von Schönau (Reg.-Bez. Liegnitz), Dr. Schumann von Kalbe a. S. nach Magdeburg, Dr. Rudolphi von Stendal nach Schönhausen, Dr. Burchardt von Halberstadt, Dr. Odenthal von Brüssel nach Hannover, Dr. Barner von Salzgitter nach Barsinghausen, Dr. Rau von Rodewald, Dr. Nathan von St. Goarshausen nach Borkum, Dr. Röttger von Lüdenscheid nach Berlin, Dr. Uhrmacher von Obercassel nach Hagen.

Die Zahnärzte: Wald. Schmidt von Berlin nach Steglitz, Neuendorf von Rostock nach Schwedt a. O.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Gotthilf in Meyenburg, Sanitätsrath Dr. Jul. Badt in Berlin, Kreisphysikus, ausserordentl. Professor Dr. Falk in Berlin.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 30. October 1893. № 44. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Die trophischen Eigenschaften der Nerven.

Von

Justus Gaule.

Vortrag in der physiologischen Section der 68. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Trophische Eigenschaften der Nerven spielen in der historischen Entwicklung der Pathologie eine grosse Rolle. Mannigfache Erkrankungen sind den Störungen dieser trophischen Eigenschaften zugeschrieben worden. Viel behauptet und viel bestritten, haben die letzteren es doch zu einer allgemeinen Anerkennung nicht bringen können, weil man sie experimentell nicht nachweisen konnte. Weder bei Reizungs- noch bei Durchschneidungsversuchen an den Nerven, welche der experimentellen Prüfung zugänglich waren, sah die Physiologie Folgen eintreten, vergleichbar jenen pathologischen Zuständen, die man den trophischen Eigenschaften der Nerven zugeschrieben hatte. Angesichts dieses negativen Ergebnisses waren die Pathologen genöthigt, einen von zwei Wegen zu benutzen. Entweder sie nahmen die trophischen Eigenschaften den gewöhnlichen anatomisch und physiologisch bekannten Nerven ab und wiesen sie einer besonderen Fasergattung zu, die speciell mit den trophischen Functionen betraut war, oder aber sie verzichteten überhaupt auf die trophischen Wirkungen der Nerven und zogen andere Erklärungen für jene Zustände heran, die man seither den letzteren zugeschrieben hatte. Nach den Experimenten, die ich im Laufe der letzten zwei Jahre ausgeführt habe und von denen ich das Schlagendste auch hier, resp. im physiologischen Institut in Erlangen zu demonstriren gedenke, ist dies Ergebniss so negativ nicht mehr. Es giebt thatsächlich Versuchsergebnisse bei Reizung und Verletzung von Nerven, resp. von Theilen des nervösen Systems, denn es sind mehr die Ganglienzellen als die Nervenfasern, um die es sich handelt, die als tiefgreifende Zerstörungen der Gewebe angesehen werden müssen und dem, was man früher als trophische Störung in der Pathologie bezeichnet hat, näher stehen als irgend etwas anderes.

Ohne Zweifel wird man den Kreis der Erfahrungen, welchen die Pathologie macht, angesichts dieser Experimente einer neuen Revision unterziehen müssen. Aber deshalb glaube ich nicht, dass man ohne Weiteres die alten Anschauungen über die trophischen Nerven rehabilitiren wird. Zuerst einmal erscheint es mir ungereimt, von besonderen trophischen Nerven zu sprechen, in demselben Sinn wie man von motorischen, von sensiblen, von secretorischen Nerven u. s. w. spricht.

Trophische Wirkungen habe ich gefunden an sensiblen, an sympathischen Nerven, und wahrscheinlich sind auch die motorischen Nerven dabei betheiligt. Die trophischen Eigenschaften ruhen also in dem ganzen Nervensystem und kommen den einzelnen Theilen desselben, natürlich in verschiedener Gliederung, neben ihren sonstigen Functionen zu, vielleicht in einer einstweilen noch unbekannten Verknüpfung mit diesen selbst. Darauf deutet hin, dass die Rolle, welche die sympathischen Nerven bei der Trophik spielen, eine andere ist als die der sensiblen und diese wieder eine andere als die der motorischen Nerven. Es ist also jedenfalls die trophische Wirkung nicht an eine besondere trophische Nervenart geknüpft. Dieser letzteren Hypothese merkt man allzusehr an, dass sie nur aus dem Bedürfniss geschaffen wurde, die trophischen Nerven unter allen Umständen zu retten. Denn wenn an den Nerven, welche man anatomisch nachweisen und physiologisch prüfen konnte, das Versuchsergebniss negativ war, so schuf man sich eben Nerven, auf welche dieses Versuchsergebniss keine Anwendung fand, aus dem einfachen Grund, weil sie eben nur hypothetisch existirten und deshalb niemals geprüft werden konnten. Also in diesem Sinne würde ich den Pathologen nicht rathen, ihre Befunde zu interpretiren. Aber auch die Heranziehung anderer Erklärungs-

momente für die trophischen Störungen, welche man andererseits in der Zwischenzeit versucht hat, möchte ich nicht ganz ungeschehen machen und bei Seite setzen. Man hat früher den trophischen Eigenschaften der Nerven zu viel zugetraut, indem man annahm, die pathologischen Veränderungen würden von ihnen ganz allein, gewissermaassen activ bewirkt. Aber es wäre doch ungereimt, wenn an dem seiner trophischen Schützer beraubten Organismus die äusseren Schädlichkeiten nicht ihre Wirksamkeit ausüben dürften. Insofern man den Einfluss, den diese haben, jetzt gelernt hat heranzuziehen, hat man etwas dazu gelernt, was man nicht wieder zu vergessen braucht. Nur sollte man nicht übersehen, dass ohne die Lähmung der Widerstandskraft der Organismus, welcher durch den Ausfall der trophischen Eigenschaften bedingt wird, jene Schädlichkeiten eben nicht zur Wirkung hätten gelangen können.

Wenn ein Haus einstürzt, so weiss man ja auch, es ist die Schwere, welche die Theile zu Boden reisst und das Ganze zerstört, aber man wird doch fragen müssen, was ist hier in der Construction oder dem Material des Hauses verfehlt gewesen, denn ein richtig construirtes, oder sagen wir einmal ein „gesundes" Haus leistet der Schwere Widerstand. Man wird also angesichts der Experimente, welche nun doch einen trophischen Einfluss der Nerven anzunehmen lehren, nicht ohne weiteres die älteren Anschauungen rehabilitiren, sondern man wird, ohne zu vergessen, was man unterdessen zugelernt hat, die pathologischen Erscheinungen neu analysiren müssen.

Um nun zu einer richtigen Auffassung der trophischen Wirkungen des Nervensystems zu gelangen, glaube ich folgende allgemeine Betrachtung vorausschicken zu sollen. Die Erhaltung eines Organismus beruht wesentlich darauf, dass die von ihm und in ihm entwickelten Kräfte den äusseren Kräften, mit denen seine Umgebung auf ihn einwirkt, das Gleichgewicht halten. Sobald das nicht mehr der Fall ist, werden die äusseren Kräfte die Oberhand gewinnen und den Organismus zerstören oder mindestens verändern. Die Entwicklung der inneren Kräfte aus den im Körpermaterial oder der Nahrung zur Verfügung stehenden Spannkräften steht aber unter dem Einfluss des Nervensystems. Seine Aufgabe ist es, diese Entwicklung gerade auf den Punkt einzustellen, wo sie den äusseren Kräften das Gleichgewicht hält. Diese äusseren Kräfte zerfallen nun in zwei Klassen, nicht so sehr mit Bezug auf verschiedene innere Natur, als mit Bezug auf den Eindruck, den sie auf unsere Sinnesorgane machen. Die eine Klasse umfasst die in ihrer Wirkung rasch schwankenden Kräfte, die zweite Klasse die stetig und gleichmässig wirkenden Kräfte. Die erste Klasse ist die uns, physiologisch wenigstens, weit bekanntere, weil unsere Sinnesorgane derart organisirt sind, dass sie für rasche Schwankungen besonders empfänglich sind. Den Schwankungen dieser äusseren Kräfte begegnen wir mit Schwankungen unserer eigenen Kraftentwickelung, d. h. in der Regel mit Bewegungen, ebenso wie wir die Schwankungen der äusseren Kräfte physikalisch auch in Bewegungen auflösen. Dieses Gegenspiel der inneren und äusseren Kräfte ist uns nun ein ganz bekanntes, eben weil es sich unter der fortwährenden Controle unserer Sinnesorgane vollzieht. Wir haben von jeher den sensiblen und motorischen Nerven die Aufgabe zugeschrieben in diesem Kampf den Organismus zu schützen, d. h. bei jeder Schwankung des Kräftezustands unserer Umgebung eine compensirende Kraftentwicklung in uns herbeizuführen, durch die wir in einen neuen Gleichgewichtszustand kommen. In den gewöhnlich als Beispiel beschriebenen Fällen wird sich das als eine zweckmässige Abwehrbewegung vollziehen. Dem gegenüber vergessen wir in der Regel ganz, dass es eine zweite Klasse von Kräften giebt, unter deren Einfluss wir nicht minder stehen, die aber wegen ihrer stetigen Wirksamkeit uns nicht sinnenfällig sind. Dahin gehören z. B. die Schwerkraft, der Luftdruck, die Temperatur (welche nur empfunden wird wenn sie schwankt oder gewisse Grenzen überschreitet), die Wasserdampfspannung der Umgebung, die Oberflächenspannung, gewisse elektrische Spannungen der Atmosphäre u. v. a. Aber unzweifelhaft wirken diese Kräfte auf den Organismus und unzweifelhaft muss die Kraftentwicklung des letzteren auch auf sie eingestellt werden, um ihnen zu begegnen. Diese Einstellung muss ebenso continuirlich und kann ebenso unbewusst erfolgen, wie die Wirkung der entsprechenden äusseren Kräfte auch stattfindet, aber sie wird, wenn sie für den ganzen Organismus mit einer gleichmässigen Oekonomie erfolgen soll, unter dem Einfluss des Nervensystems erfolgen müssen. Diese Einstellung nun betrachte ich als die trophische Function des Nervensystems. Sie ist eine continuirliche, unbewusst verlaufende Thätigkeit desselben, eine Thätigkeit, von der wir nichts wissen würden, wenn nicht eben gewisse Experimente uns zeigten, dass wenn sie gestört wird, gewaltige Veränderungen im Organismus eintreten können. Wenn ich die Beziehung, welche diese trophischen Functionen zu den uns bewusst verlaufenden sensiblen motorischen Functionen des Nervensystems haben, durch ein Bild veranschaulichen wollte, so wäre es das, dass sie gewissermaassen eine Abscissenaxe des Kräftespiels unseres Körpers einstellen, um die dann durch die Reize ausgelösten Bewegungen und andre Kraftentwicklungen wie mehr oder minder steil ansteigende und abfallende Curven schwanken.

Ein Mittelglied gewissermaassen zwischen den beiden Arten von Thätigkeiten bilden die langdauernden und langsam ansteigenden Einwirkungen des Nervensystems auf die organische Muskulatur, z. B. in der Einstellung des Lumens der Gefässe, mancher Eingeweide, dann auf Drüsen u. s. w. Solche Wirkungen kann man je nach ihrem Charakter bald als eine andere Einstellung der Gleichgewichtslage, z. B. bei dem Uebergang in ein anderes Klima oder in eine andere Meereshöhe, bald als eine langsame Schwankung auffassen.

Gewiss existiren nun zwischen diesen verschiedenen Functionen des Nervensystems innere Beziehungen, alle müssen ja in der Kräfteökonomie des Organismus gegen einander abgeglichen werden, aber in welcher anatomischen Anordnung und physiologischen Form diese Beziehungen zum Ausdruck kommen, das kann nur nach und nach das Experiment enthüllen.

Hier könnte man gegen diese Ueberlegung folgenden, auf den ersten Blick gewichtig erscheinenden Einwand machen: wenn man nämlich zu einem Organ, z. B. zu einem Muskel, die zuführenden Nerven durchschneidet, so entzieht man offenbar dasselbe der regulirenden trophischen Einstellung, aber es bleibt ja doch unter dem Einfluss der Kräfte wie zuvor. Wäre nun die vorhergehende Ueberlegung richtig, so müsste es jetzt unter dem Einfluss der äusseren Kräfte zu Grunde gehen, und es müssten sich an ihm wohl ähnliche Veränderungen vollziehen, wie sie die Experimente an den trophischen Nervencentren hervorbringen. Das ist jedoch nicht der Fall, der Muskel z. B. verändert sich nicht, er kann sogar noch contractionsfähig bleiben. Dieser Einwand wäre richtig, wenn ihm nicht eine falsche Voraussetzung zu Grunde läge, nämlich die, dass der Zustand des Muskels, die Kraftentwicklung in ihm noch dieselbe wäre nach der Durchschneidung des Nerven wie vorher. Das ist aber nicht der Fall. Ich brauche nur einige Beispiele anzuführen. Ein solcher abgetrennter Muskel nimmt doch nicht mehr Theil an dem Wachsthum des ganzen Organismus, oder, wenn wir das Wachsthum als abgeschlossen betrachten, an dem allgemeinen Erneuerungsprocess, der den Organismus vor der Abnützung schützt. Wenn wir den Muskel verletzen, so heilt er nicht, und



wenn wir ihn auch nur sich selbst überlassen, so degenerirt er allmählich. Die Fähigkeit sich zu contrahiren, behält der Muskel, dessen Nerv durchschnitten ist, auch nicht für lange Zeit, bald verliert er sie. Offenbar kann der Vorrath von Substanzen, den er im Moment der Durchschneidung besitzt, noch zur Contraction benützt werden, aber er ist nicht im Stande, das Verbrauchte durch Neubildung zu ersetzen. Gerade das, was wir als das Charakteristische der lebenden Organisation ansehen müssen, nämlich „das sich selbst Bilden", fehlt also dem Muskel, dessen Nerv durchschnitten ist, und es muss deshalb seine Kraftentwickelung eine ganz andere sein. Dass eine ganze Reihe von chemischen Umsetzungen des lebenden Muskels ausfällt, wenn wir ihn durch Durchschneidung seiner Nerven aus dem Zusammenhang mit den trophischen Centren bringen, lehrt auch das Studium seiner Zersetzungsproducte, welche neben einigen qualitativen Unterschieden auch den grossen quantitativen Unterschied zeigen, dass sie, auch wenn reichlich mit sauerstoffhaltigem Blut durchströmt wird, nur einen Bruchtheil von denen des lebenden Muskels betragen.

Man wird also keinen Fehlschluss machen, wenn man annimmt, dass mit der Durchschneidung des Nerven der Muskel in einen anderen Zustand übergeht, in welchem er, weil in qualitativ anderer und quantitativ geringerer Umsetzung seiner Substanz begriffen, weit weniger angreifbar und veränderlich für die äusseren Kräfte ist. Deshalb darf man sich nicht wundern, dass der unter dem Einfluss der trophischen Centren noch stehende Muskel, sobald die Regulation derselben durch das Experiment in Unordnung gebracht wird, Veränderungen zeigt, die wenn man sie untersucht, zum Theil auf eine rasche Zerstörung durch die äusseren Kräfte zurückgeführt werden müssen, während derselbe Muskel, wenn durch Durchschneidung des Nerven ausserhalb des Einflusses der trophischen Centren gebracht, gegen dieselben äusseren Kräfte lange nicht mehr so empfindlich ist. Dieses Verhältniss wird noch deutlicher, wenn man noch einen dritten Zustand des Muskels zum Vergleich heranzieht. Der Muskel mit durchschnittenem Nerv wird zwar lange nicht so schnell verändert durch diese äusseren Kräfte, wie der lebende, aber allmälig wird er doch verändert. Er kann vertrocknen, erweichen, verfaulen u. s. w., zu Grunde gehen als Muskel wird er jedenfalls. Wenn wir ihn dagegen ganz herausschneiden und in Sublimat oder chromsaures Kali bringen, dann können wir ihn in seiner Structur unverändert Jahre lang aufbewahren. Was ist der Unterschied? Offenbar der, so lange der Muskel noch etwelche Umsetzungen hat und seine Substanzen deshalb noch theilweise in den zersetzlichen Zustand übergeführt werden, so lange bietet er auch den äusseren Kräften (zu denen in diesem Falle auch andere Lebenskeime zu rechnen sind) Angriffspunkte, durch die sie ihn zerstören können; wenn wir den Muskel aber vollständig tödten und seine Substanzen (durch die Erhärtungsmittel) ganz in den ungelösten Zustand überführen, dann machen wir ihn für die äusseren Kräfte, unter denen er gewöhnlich steht, unangreifbar. Dies dürfte genügen, um zu illustriren 1. um wie viel mehr Angriffspunkte der lebende Muskel mit seiner fortwährenden Neubildung seiner Substanz den äusseren Kräften darbietet, 2. wie gross die Aufgabe der trophischen Nerven ist, ihn demgegenüber fortwährend integer zu erhalten, 3. wie gross die Veränderungen sein müssen, welche eintreten, wenn ad 1 der Zustand der Empfindlichkeit erhalten bleibt und ad 2 die Regulation der schützenden Kraftentwickelung in Unordnung gebracht wird. Ein völliger Ausfall des trophischen Einflusses, der das Organ mit einem Mal in den minder empfindlichen Zustand versetzt, ist offenbar weit weniger gefährlich, als ein Eingriff, bei dem die lebhafte Umsetzung des Muskels zwar erhalten, die Regulation aber gestört wird.

Ein Bruch an dem Ventil einer im Gang befindlichen Locomotive kann die Zerschmetterung der Locomotive und des ganzen Zuges herbeiführen, erfolgt der Bruch aber während des Stillstandes oder bringt er den Stillstand der Locomotive zu wege, dann braucht er weiter keine Folgen zu haben, als den Bruch eines Maschinentheils. Nun möchte ich noch eines hinzufügen, was nicht unmittelbar durch die vorliegenden Experimente schon gefordert wird, was aber bei einer weitergehenden Einsicht schon als wichtiger Factor sich enthüllen könnte, und auf was ich daher aufmerksam machen möchte. Ich habe seither angenommen, dass die trophische Function nur darin bestehe, die Organe, wie den ganzen Organismus im Kampfe mit den stetig wirkenden Kräften der Umgegend integer zu erhalten, so dass die Zersetzung der vorhandenen Substanz und die Neubildung für diese Zersetzung unter einer Kraftentwickelung verläuft, welche den äusseren Kräften genau das Gleichgewicht hält. In Wirklichkeit ist die Sache noch etwas complicirter. Ein Organismus bleibt nicht immer derselbe, sondern er bildet sich allmälig um. Er hat eine Periode des Wachsthums, der Mannbarkeit, des Alters u. s. w. Während dieser Umbildung bleibt das Verhältniss der einzelnen Theile nicht dasselbe. Gewisse Organe vergrössern sich im Verhältniss zu den übrigen, andere nehmen ab und verschwinden. Dass das nach einem bestimmmten Gesetz verläuft, welches die ganze Umbildung des Organismus beherrscht, wissen wir. Es ist daher die trophische Aufgabe dahin zu erweitern, dass die Kraftentwickelung in den einzelnen Organen so geführt wird, dass dieselben nicht blos ihren Status erhalten, sondern sich entsprechend diesem allgemeinen Gesetz umbilden. Man darf dies nicht missverstehen, dass man meint, die Umbildung selbst sei eine Wirkung der trophischen Functionen. Nein, die Ursachen der Umbildung selbst liegen wohl in den Eigenschaften der localen Organzellen, aber dass dieselben diese Umbildung vollziehen können, ohne dabei in eine Umsetzung ihrer Spannkräfte zu gerathen, welche sie den äusseren Kräften gegenüber zum Weichen oder in Conflict mit der Kräfteöconomie des Gesammtorganismus bringt, das verdanken sie der Leitung dieser Umbildung durch die trophischen Eigenschaften des Nerven. Diese Betrachtung ist deshalb nothwendig, weil sie erklärt, warum unter Umständen den letzteren erhöhte Aufgaben zufallen können und weshalb dann die Experimente einen erhöhten Einfluss nachweisen. Anhaltspunkte hierfür habe ich bereits mehrfach gefunden, die ich später noch weiter zu verfolgen gedenke. Jetzt aber will ich mich zu der Mittheilung der Experimente wenden, die einigermaassen abgeschlossen vorliegen.

Begonnen habe ich mit dem Experiment Magendie's, der intracraniellen Durchneidung des Trigeminus. Magendie hat die Veränderungen der Cornea, welche eintreten nach seinem Experiment, schon ziemlich richtig beschrieben und dieses Experiment würde in der langen Discussion, die sich daran knüpfte, die trophischen Functionen des Nerven schon siegreich bewiesen haben, wenn 1. der Erfolg nicht so unsicher gewesen wäre und 2. wenn Magendie selbst, sowie die meisten seiner Nachfolger nicht den Fehler gemacht hätten, die nachfolgenden Veränderungen gewissermaassen als active, von innen heraus erfolgende Wirkungen des trophischen Nerven anzusehen und 3. es nicht zu sehr allein gestanden hätte. Ich habe das Experiment wieder aufgenommen und mich zunächst bemüht, dasselbe zu einem sicheren zu machen. So ohne Weiteres geht das nicht, denn da das Messer verdeckt in der Schädelhöhle arbeitet, so kann man auch bei grosser Uebung nicht genau wissen, wo man den Nerven durchschneidet, und von dem Orte der Durchschneidung hängt der Erfolg ab. Wenn man jedoch bei jedem Experiment durch eine nachfolgende Section den Ort der Durchschneidung genau ermittelt und den im Leben eingetretenen Erfolg damit

vergleicht, so entdeckt man, dass trophische Veränderungen jedesmal eintreten, wenn die Durchschneidung im Ganglion erfolgt, aber nicht wenn sie ausserhalb desselben stattfindet. Da nun bei der Durchschneidung ausserhalb nur die Nervenfasern durchtrennt werden, bei der im Ganglion die Nervenfasern ebenso durchtrennt, aber daneben auch die Ganglienzellen verletzt werden, so ergab sich daraus der wichtige Schluss, der mir auch für meine späteren Experimente ein Leitfaden geworden ist, dass die Verletzung der Ganglienzellen es ist, welche die trophische Störung bedingt. Eckhard hat dann gegen mich den Einwand erhoben, dass man auch trophische Veränderungen bekomme, wenn man oberhalb des Ganglions den Trigeminus durchschneide, indem er eine Methode angab, denselben nahe seinem Austritt aus der Brücke zu treffen. Ich bin seiner Methode gefolgt, habe aber bei der mikroskopischen Untersuchung dieses Theils des Trigeminus gefunden (in Uebereinstimmung mit allgemein anerkannten Thatsachen der Hirnanatomie), dass in demselben sich gleichfalls viele Ganglienzellen befinden. Es sind also auch hier die letzteren, welche verletzt werden. Trifft man dagegen den mikroskopisch sich als ganglienfrei erweisenden Theil, welcher oberhalb des Ganglion Gasseri, aber noch nicht so nahe der Brücke gelegen ist, so bekommt man keine trophischen Störungen. Den Punkt, von dem die Sicherheit des Erfolges abhängt, betrachtete ich hiermit erledigt. Was den zweiten betrifft, so hatte die Auffassung, es seien die Veränderungen der Cornea gewissermassen als eine Entzündung aufzufassen, welche activ durch die trophischen Nerven entflammt werden, wie sie von Magendie und selbst vielen andern vertreten wurde, gewichtige Einwände gegen sich. Es gelingt nämlich sehr leicht nachzuweisen, dass äussere Schädlichkeiten an diesen Veränderungen betheiligt sind und dass dieselben ganz anders ausfallen, dass namentlich die Entzündung selbst fast ganz vermieden werden kann, wenn man diese Schädlichkeiten ausschliesst. So erwuchs gewissermassen eine Gegenparthei, welche die Folgen der Trigeminusdurchschneidung allein den äusseren Schädlichkeiten zuschrieb. Weil sie gefunden hatte, dass dieselben einen Einfluss auf das Zustandekommen hatten, hielt sie dieselben für die alleinige Ursache. Sie vergass dabei aber ganz, dass ein Auge, dessen Trigeminus resp. dessen Ganglion Gasseri nicht durchschnitten ist, z. B. das andere Auge desselben Thieres genau denselben Schädlichkeiten ausgesetzt, gar nicht verändert wird, während das Auge der operirten Seite zu Grunde geht. Es muss also doch in dem letzteren etwas sich verändert haben gegenüber dem nicht operirten, wodurch die äusseren Kräfte erst die Gewalt über dasselbe erlangen. Nun hatte man allerdings noch eine Erklärung dafür. Das Auge der operirten Seite ist ja anästhetisch. Man sagte also, weil es die äusseren Schädlichkeiten nicht wahrnimmt, kann es sich vor denselben nicht schützen durch den Lidschlag u. s. w. In dieser Beziehung ist nun für mich der Vergleich zwischen den Augen, deren Trigeminus im Ganglion und denjenigen, bei denen er oberhalb also ohne Verletzung von Ganglienzellen durchtrennt war, äusserst lehrreich gewesen. Anästhetisch sind ja beide Augen, denn für die Empfindung kommt es nur auf die Nervenfasern an, welche dieselbe zum Gehirn leiten. Cornealreflex, Lidschlag u. s. w. also haben beide Augen nicht. Durch grobe mechanische Insulte, wie das Anstossen des Auges, das Hineinfliegen von Fremdkörpern können beide in gleicher Weise geschädigt werden und werden es auch. Wenn man sie aber davor schützt, verhalten sich beide ganz verschieden. Die Cornea des bloss anästhetischen Auges bleibt fast unverändert klar, die des auch trophisch gestörten Auges aber trübt sich bald, das Epithel bekommt tiefere und tiefere Gruben u. s. w. Die erstere ist also den stetig wirkenden Kräften noch vollkommen gewachsen, nur die plötzlich schwankenden Kräfte verändern sie, die letztere ist dagegen beiden Arten gegenüber vertheidigungslos. Weil die stetig wirkenden Kräfte ja immer da sind, so braucht man bei der trophisch gestörten Cornea auch gar nicht zu warten, bis irgend eine besondere Schädlichkeit einwirkt, in dem Moment, wo man die Ganglienzellen, die die trophische Regulation bewirken, verletzt, beginnen auch gleich die Veränderungen in der Cornea und gehen dann immer weiter, indem die Einwirkungen sich summiren. Man kann dann dem Vorgang eine andere Wendung geben, indem man eine oder die andere äussere Kraft in ihrer Wirkung auf die Cornea wegnimmt. Man kann z. B. die Wasserverdunstung und die Abkühlung verhindern, wenn man die Lider über dem Auge vernäht. Gleich wird man dann auch den Wegfall der durch diese Kräfte bewirkten Veränderungen erzielen, aber weil man doch durch keine Schutzvorrichtung die wirkliche Kräfteregulation ersetzen kann, so wird die Cornea doch nie normal bleiben. Die mikroskopische Untersuchung jedenfalls und in den meisten Fällen schon die makroskopische Betrachtung wird immer ergeben, dass sie verändert ist und zwar je in der Richtung, in der der Schutz, den man ihr angedeihen liess, nicht vollständig war oder selbst wieder andere äussere Kräfte in's Spiel setzte.

(Schluss folgt.)

II. Die Behandlung der hysterischen Aphonie.[1])

Von

Privatdocent Dr. **Seifert** in Würzburg.

Die Methode, welcher ich mich seit einer Reihe von Jahren zur Behandlung der hysterischen Aphonie bediene, stellt zwar in ihren Details nichts Neues dar, aber sie scheint mir doch in ihrer Zusammensetzung solche Vortheile darzubieten, dass ich mir erlauben möchte, dieselbe in Kürze mitzutheilen.

Es handelt sich um eine Combination der Kehlkopf-Massage, der Olliver'schen Kehlkopfcompression und der methodischen Stimmgymnastik. Es hat sich mir die Nothwendigkeit einer solchen Combination ergeben, als ich, wie Jeder von Ihnen bei einzelnen Fällen von hysterischer Aphonie gezwungen war, die sämmtlichen bisher empfohlenen verschiedenartigen Behandlungsmethoden durchzuprobiren, ohne einen dauernden Erfolg zu erzielen.

Wenn ich sage die sämmtlichen Methoden, so muss ich eine gewisse Einschränkung machen, denn z. B. die von Flint und Massey empfohlene Methode anzuwenden, konnte ich mich nicht entschliessen. Diese besteht darin, Alkohol bis zur völligen Intoxication zu geben, worauf dann andern Tages Heilung erfolgen soll. Auch zur Hypnose und Suggestion konnte ich mich nicht verstehen, einmal weil ich die Hypnose als einen im Verhältniss zu dem Erfolge das Nervensystem zu schwer beeinträchtigenden Eingriff erachte und zum andern, weil die Mittheilungen in der Literatur so wenig ermuthigend sind, dass die Nachahmung nicht sehr verlockend erscheint. Milson, Reuer, Schnitzler, Hoffmann, Michael, Cohn, Boland, Onódi haben theils gute, theils rasch vorübergehende Erfolge gesehen, und waren meist gezwungen, zu anderer Behandlungsweise überzugehen.

Die Kehlkopfmassage, und zwar die äussere, kann verschiedenen Zwecken dienen. Die Mehrzahl der Autoren, welche

1) Vortrag gehalten in der laryngol. Section der Naturforscher-Versammlung in Nürnberg, Sept. 1893.



sich mit der Massage des Kehlkopfes beschäftigten, bedienten sich derselben fast ausschliesslich zur Behandlung der acuten und chronischen Schleimhauterkrankungen, so Gerst, Cramer, Werner, Volpe und Dolega bei acuter und chronischer Laryngitis, Béla Weiss und Kleen bei croupöser Laryngitis, Dollinger bei polyarthritischer Entzündung der articul. cricoarytaen. Nur Damieno und Ewer sahen bei Stimmbandlähmungen Erfolge der Massage. Letzterer construirte einen besonderen, Concussor benannten Apparat, der nach Krause, Heymann und Krakauer noch Dienste leisten soll in Fällen, bei welchen der elektrische Strom versagt hatte.

Mit der äusseren Kehlkopfmassage beginne ich die Behandlung der hysterischen Aphonie und zwar mache ich Gebrauch von Streichungen. Die physiologische Wirkung der Massage erstreckt sich über das ganze Quellengebiet der Jugularvenen und der Lymphgefässe, der Abfluss von Lymphe und Venenblut aus den verschiedenen Theilen des Halses wird unterstützt durch tiefe Inspirationen, welche den negativen Druck im Thoraxraum erhöhen. Diese die Massage-Wirkung unterstützenden tiefen Inspirationen erscheinen mir gerade für die Behandlung der hysterischen Aphonie von wesentlicher Bedeutung. Ich habe gefunden, dass bei der Mehrzahl solcher Hysterischen nicht nur die Coordination der Stimmbandmuskeln sondern auch der gesammten Athem-Muskulatur gestört ist; die betr. Patientinnen sind nicht im Stande, gleichmässig tief zu inspiriren. Sie müssen daher in erster Linie gelehrt werden, ihren Athem-Mechanismus wieder in Ordnung zu bringen, was dadurch zu erreichen ist, dass sie veranlasst werden, bei jeder Streichung des Kehlkopfes tief einzuathmen. Sind die Pat. soweit gebracht, dann beginnt der zweite Theil der Behandlung, die Olliver'sche Kehlkopfcompression. Die ursprünglich von diesem empfohlene Methode besteht in sanfter, aber fester, seitlicher Compression des Kehlkopfes; die Adductoren speciell werden unterstützt, indem man den oberen und hinteren Theil der Schildknorpelplatten zwischen Zeigefinger und Daumen comprimirt, während die Pat. einen Phonations-Versuch machen. Gerhardt lässt nicht nur während der Expiration, sondern auch während der Inspiration einen Ton anschlagen. Er hat von dieser Methode manche gute Erfolge gesehen und dieselbe des Oefteren in der Klinik demonstrirt. Mackenzie und Gottstein verhalten sich gegenüber der Olliver'schen Methode vollkommen ablehnend.

Ich pflege bald die ursprüngliche Olliver'sche Methode anzuwenden, bald die seitliche Compression durch Schüttelungen des Kehlkopfes während der Phonations-Versuche zu ersetzen. Von der grössten Bedeutung erscheint es mir auch hier, auf die Ausführung tiefer Inspiration zu achten, da ohne diese die Compression sowohl wie die Schüttelungen meist erfolglos bleiben. Gewöhnlich gelingt es schon in der ersten Sitzung, nachdem erst Massage und richtige Athmung eingeleitet war, mit Hülfe dieses, ich kann wohl sagen, modificirten Olliver'schen Verfahrens, einen lauten Ton hervorzubringen. Ist dies mehrmals hintereinander geglückt und sind die Pat. im Stande, auch bei leichtester Compression, resp. Schüttelung des Kehlkopfes die verschiedenen Vokale mit mässig lautem Ton zu produciren, dann schliesse ich sofort den letzten Akt der Behandlung an, die methodischen Sprachübungen. Ich lasse die Pat. die Zahlen 1—20 langsam und deutlich aussprechen, wobei ich die Finger zu etwaiger Wiederholung der Compression andauernd am Schildknorpel halte. Wenn eine der Zahlen undeutlich oder schlecht ausgesprochen wird, so muss die Pat. das Wort so lange unter wiederholter seitlicher Compression des Kehlkopfes aussprechen, bis ich damit zufrieden sein kann. Auch hier ist mit der grössten Aufmerksamkeit darauf zu achten, dass jeder Phonation eine tiefe Inspiration vorausgeht.

Auf solche Weise gelingt es meist schon in der ersten Sitzung die Pat. zum lauten Sprechen zu bringen. Durch Wiederholung solcher Sitzungen vermag dauernde Heilung erzielt zu werden.

Ich muss freilich gestehen, dass nicht immer die Heilung in so einfacher Weise gelingt, man hat ja bei der Hysterie und spec. bei der hyst. Aphonie mit so mancherlei Faktoren zu rechnen, dass der eine oder der andere Akt der Behandlung mehr oder minder lange Dauer und Wiederholung beansprucht. So fällt es z. B. bei einzelnen Individuen ungemein schwer, den Athemmechanismus wieder in Ordnung zu bringen und bevor dies nicht geschehen, ist der Beginn des zweiten und dritten Aktes vollkommen unnütz.

Nur kurz möchte ich darauf hinweisen, dass alle jene Zustände berücksichtigt werden müssen, welche möglicher Weise als die nähere oder entferntere Ursache der Aphonie angesehen werden können. Bestehende Erkrankungen der Nase, des Nasenrachenraumes, der Zungentonsille müssen in Behandlung genommen werden und selbstverständlich auch die Hysterie als solche je nach dem einzelnen Fall zur Berücksichtigung kommen.

III. Ein Fall von Leberhernie (Hernia hepatica).

Von

Prof. **W. J. Kusmin**, Moskau.

In den letzten Jahren ist auf neue Fälle von Leberkrankheiten hingewiesen worden, die auf operativem Wege Heilung fanden. So beschreibt Hacker in No. 14 und 15 der Wiener medicinischen Wochenschrift 1886 einen Fall von erfolgreicher operativen Fixirung, vermittelst einer Naht (Laparotomie) bei einer 36jährigen Frau des rechtsseitigen beweglichen Schnürlappens der Leber, die bis zur Spina hinabragte. Dieser Schnürlappen hatte die Gestalt eines überfaustgrossen Tumor, von dem heftige Verdauungsbeschwerden, häufiges Erbrechen, Rücken- und Kreuzschmerzen, Ohnmachtsanwandlungen und starke Abmagerung entstanden. Nach diesem Falle wurde ein ähnliches Beispiel in No. 23 Centralblatt für Chirurgie von Dr. E. A. Tscherning aus der Abtheilung des Prof. Studsgaard im Communespital in Kopenhagen angeführt. Die gleichfalls 36jährige Kranke bemerkte eine Geschwulst bereits seit 5 Jahren und litt an heftigen, ziehenden Schmerzen, die nach ungefähr 8 tägiger Pause periodisch wiederkehrten, 2—8 Tage anhielten und bis in den Rücken und die Lenden hin ausstrahlten. Entschlossen zur Operation, wählte Prof. Studsgaard behufs eines besseren Zutrittes zu der Geschwulst, falls sie sich als Nierengeschwulst erweisen sollte einen Bauchschnitt vom Ende der 12 Rippe in der Richtung nach vorn. Das Bauchfell anfangs nicht öffnend, überzeugte er sich von dem gesunden Zustande der Niere, darauf erst durchschnitt er das Peritoneum, betastete die Geschwulst und nähte sie an die vordere Seitenwand. Die Kranke genas und war von den sie quälenden Schmerzen befreit.

Dieser Kategorie können noch 7 Fälle beigefügt werden, die in der Berliner klinischen Wochenschrift 1888 in No. 29 von Riedel beschrieben sind unter dem Titel: „Ueber den zungenförmigen Fortsatz der Leber und seine pathognostische Bedeutung für die Erkrankung der Gallenblase.“ Autor berichtet, dass der Schnürlappen als ein Fortsatz der Leber gedeutet wurde, welcher vom Anfange durch Schnürung entstanden sein kann und sich später dadurch vergrösserte, dass die an um-

2

schriebener Stelle verwachsene Lebersubstanz mit der ausgedehnten Blase mitgezogen wird. Die vom Autor beobachteten Fälle sind genugsam überzeugend und veranlassen, sich nicht mit der einfachen Diagnose von Schnürlappen zu beruhigen, sondern genau zu revidiren, was dahinter steckt d. h. Gallensteine, irgend welche andere Geschwulst oder anderweitige Schnürlappenbildung.

Noch vor Riedel beschrieb Langenbuch einen hochinteressanten Fall von selbstständig auftretendem Schnürlappen des linksseitigen Lebertheiles, der am meisten einem von mir an einer weiblichen Patientin beobachteten Falle nahe steht. Die Kranke, 30 Jahre alt, leidet bereits seit 8 Jahren an Schmerzen im Magengebiete, sowohl im Liegen als im Stehen; besonders qualvoll war das Liegen auf dem Rücken. Ausser den heftigen Schmerzen fühlte sie ein unerträgliches Herzklopfen, Hitze im Kopfe, in den Füssen und es überfiel sie zeitweise ein schreckliches Angstgefühl. Die Kranke war angesichts aller dieser Leiden und der damit verbundenen beständigen Schwere in der oberen Leibeshöhle, in Verzweiflung, schrieb alle diese Störungen einer hier gelegenen Geschwulst zu und verlangte dringend ihre Entfernung. Bei der Untersuchung fühlte Langenbuch in der That an dieser Stelle, in der Mittellinie des Epigastriums eine Geschwulst von der Grösse einer Faust, die sich bis ca. 5 cm über den Nabel herab und nach beiden Seiten hin auf ca. 4 Finger Breite ausdehnte, die obere Leibeshöhle ausfüllend. Es wurde eine Probeincision unternommen und die Geschwulst erwies sich als grosser linksseitiger Schnürlappen der Leber. Darauf wurde nach Unterbindung der häutigen ligamentösen Brücke der Leber der ganze Schnürlappen exstirpirt, der Stiel wurde formirt und die Bauchwunde vernäht. Gegen Abend verfiel die Kranke in einen ohnmachtartigen Zustand in Folge einer wiederholten Blutung, welche eine nochmalige Oeffnung des Bauches erforderte, das Blut wurde mit Schwämmen herausgeholt, die Stiele aufgefunden und der an einer Stelle blutende Stiel von Neuem unterbunden. Die Bauchwunde wurde wieder vernäht und die Kranke zur Ruhe gebracht. Im weiteren Verlaufe fand sich ein Hydrops ascites ein, welcher eine zweimalige Punktion des Leibes veranlasste und schliesslich zur Heilung führte.

In der Literatur ist dieses der einzige und jedenfalls sehr lehrreiche Fall. Alle bis jetzt vorkommenden Fälle berührten den rechten Theil der Leber und wurde dieser nicht exstirpirt. Hier ist es der linksseitige Schnürlappen der Leber, welcher operativ entfernt wurde. Ob diese Entfernung der Leber einen Einfluss auf die weitere Entwickelung des Ascites hatte oder ob dieser daraus entstand, dass die Kranke vor kurzem ein Erysipel hatte, ist schwer zu bestimmen. Trotz allem bleibt das Faktum bestehen, dass, abgesehen von dem vor kurzem überstandenen Erysipel und trotz des wiederholten Blutverlustes die Kranke nichtsdestoweniger gesund geworden. Leider ist weder in genauen Ziffern die Grösse des exstirpirten Stückes der Leber angegeben worden, noch eine weitere Mittheilung über das Befinden der Kranken vorhanden. Die darüber gemachten Angaben wären in hohem Grade interessant, mit Rücksicht auf die Frage, in wiefern es zweckmässig wäre, in ähnlichen Fällen die Leberlappen zu entfernen, bevor diese noch ihre Funktionsfähigkeit verloren hatten. Auch die Voraussetzung, dass nach Entfernung des Stückes der Leber die früheren Schmerzen sich nicht in noch heftigerem Grade erneuern, kann einstweilen noch nicht festgestellt werden; aus dem Befinden der Kranken gleich nach der Operation lässt sich nicht schliessen, was sie in der Folge erwartet. Angesichts alles Dieses und des vollständigen Mangels eines ähnlichen kasuistischen Materials in der Literatur, erachte ich es für nothwendig folgenden Fall aus meiner Klinik über einen linksseitigen Schnürlappen der Leber mitzutheilen, der in Form einer eingeklemmten Hernia epigastrica aufgetreten ist:

Die Kranke Natalie Samarin 28 Jahre alt, gebürtig aus dem Rjäsanschen Gouvernement, seit den letzten 5 Jahren in Moskau lebend, trat in meine Klinik ein, um eine Geschwulst im Bauche zu heilen, die sich zwischen Nabel und Scrobiculus cordis befand. Die Krankheit entstand vor einem Jahre; an genannter Stelle bildete sich eine Anschwellung von der Grösse einer Wallnuss, welche anfangs wenig Schmerzen verursachte und sich mit einem kleinen Ueberbleibsel von selbst wieder zurückbildet. Im Laufe der Zeit vergrösserte die Geschwulst sich allmählig und seit 4 Monaten hörte sie auf sich von selbst wieder zu reponiren. Beim Betasten fühlte die Geschwulst sich in gewöhnlichem Zustande abgerundet an, von der Grösse eines Hühnereies und verursachte wenig Schmerz; zeitweise, ungefähr einmal im Monate trat die Geschwulst als ein grosses Stück hervor und nahm die Dimensionen zweier Fäuste eines Erwachsenen an und war äusserst schmerzhaft. Nachdem sie in dieser Lage einige Stunden verblieben war, verkleinerte sie sich, erreichte wieder die vorige Grösse und der Schmerz liess nach. Aus angestellter Anamnese konnte man schliessen, dass bereits vor 15 Jahren die Kranke Schwere und Schmerzen unter dem Scrobiculus cordis fühlte, die jedoch nicht so heftig waren wie in letzterer Zeit und besonders während des Hervortretens der Geschwulst. Am 16 Febr. stand die Kranke, mit Bekannten sprechend an einem Tische und stützte sich mit beiden Händen auf denselben, darauf bückte sie sich tiefer und streckte die Hand aus, um vom entgegengesetzten Ende des Tisches einen Gegenstand zu nehmen, doch plötzlich schrie sie auf und stürzte vor Schmerz im Epigastrium hin. In diesem Augenblick trat die Geschwulst aufs Neue hervor, die Schmerzen waren dergestalt heftig, dass man die Kranke in meine Klinik brachte. Ihrer Beschäftigung nach war Patientin Köchin, erfüllte ihr Amt seit 5 Jahren, wobei sie stets schwere Arbeit zu verrichten hatte; sie musste zuweilen, um sehr schwere Gegenstände aufzuheben ihre Kräfte aufs äusserste anspannen. Der Vater der Kranken starb vor 10 Jahren, die Todesursache kennen wir nicht; die Mutter lebt und erfreut sich einer guten Gesundheit. Ausser unserer Kranken hatten die Eltern derselben noch 9 Kinder, von denen 8 im frühen Alter starben, aus welchen Ursachen weiss Patientin nicht anzugeben. Sie war das vierte Kind ihrer Eltern, seit 11 Jahren verheirathet und hatte selbst bereits 3 Kinder, von denen das eine im Alter von 3, das zweite von 5 Monaten starben; das dritte lebt und ist vollständig gesund. Erbkrankheiten sind keine in der Familie und von den Verwandten unserer Patientin hat niemand an einer Hernie gelitten. Sie lebt in trockener Wohnung, hat gute Nahrung und Kleidung, trinkt im Laufe des Tages ungefähr 6 Tassen Thee, nimmt keine Spirituosen zu sich. Ihre Figur ist sehr stark entwickelt und um die übermässige Fülle ihres Körpers einigermassen zu verdecken, schnürte sie ihre Rockbänder stets sehr fest zusammen. Patientin ist mittlerer Grösse, ihr Knochengerüst und Muskelsystem normal, das Fettpolster unter der Haut reichlich vertreten, die sichtbaren Schleimhäute ziemlich roth und die Form des Brustkorbes regelmässig, der Leib sehr fett und herabhängend, Athmungsorgane und Blutcirculation normal. Die Nieren sind bei Betastung schmerzlos, der Urin rein, ohne Eiweis und Zucker. Die Menstruation kehrt regelmässig alle 3 Wochen wieder, dauert 4 Tage, ist nicht stark und schmerzlos. Die Leber lässt sich unter den Rippen nicht fühlen, an der Stelle ihres freien Randes hört man einen schallartigen Ton; in der mittleren Linie des Bauches, jedoch mehr nach rechts, zwischen dem Schwertfortsatze und Nabel, näher zu dem ersteren und in einer Entfernung von 3 cm von dem letzteren lässt sich nach dem Aussehen und beim Betasten ein ovaler Sack erkennen, welcher in sich einen abgesonderten von Flüssigkeit umgebenen Körper enthält mit einer elastischen glatten und derben Oberfläche, von abgerundet winkliger Form und mit deutlich hervorragender oberen Aussenseite.

Die grösste Dimension des Sackes beträgt 25 cm und liegt quer, die kleinste Dimension 20 cm liegt vertikal. Die Haut ist mit ihm nicht verwachsen. Bei genauerer Untersuchung des Körpers konnte man feststellen, dass der linke Rand sich höher als der rechte befindet, der vordere abgerundet, leicht beweglich und deutlich zu bestimmen ist; der hintere Rand ist unbeweglich und verliert sich in der Tiefe. Die Betastung der Geschwulst ist äusserst schmerzhaft, der Ton überall dumpf, ausser einem kleinen Theile im linken äussern unteren Bereiche, wo der Ton leicht tympanitisch ist. Uebelkeit und Erbrechen sind nicht vorhanden, Stuhlgang war nicht seit dem Austritt der Geschwulst. Puls und Temperatur normal.

Nachdem ich alle bei der Untersuchung gefundenen Belege gesammelt hatte, erkannte ich das Leiden in gegebenem Falle für eine Hernie der Leber an, welche sich beim Austreten zwischen die Fasern des Rectus abdominis klemmt. Es wurde beschlossen am 17. die Operation zu machen, angesichts ihrer Unvermeidlichkeit und ungeachtet der Bronchitis, die bei der Untersuchung constatirt war.

Durch die Mitte der Geschwulst, sie ihrer ganzen Länge nach von oben nach unten theilend, ist durch die Hautdecken ein Schnitt gemacht worden, angefangen 2 cm niedriger vom Schwertfortsatze des Sternum bis auf eine Entfernung von $2^1/_2$ cm vom Nabel. Die folgenden Gewebsschichten wurden blosgelegt, und das Bauchfell, welches einen Herniensack bildete, mit Hilfe einer rinnenförmigen Sonde geöffnet. Beim Oeffnen des Sackes wurde ungefähr $^1/_2$ Glas einer durchsichtigen serösen Flüssigkeit entleert. Im Sacke befand sich ein Theil des linken Lappens der Leber, in der Tiefe circulär einklemmend umfasst. Die Leber war ohne Anzeichen von Mortification, aber mit Erscheinungen einer Stauungs-Hyperaemie und geringen Blutergüssen. Beim Durchschneiden des einklemmenden Ringes nach oben, aussen und innen konnte man in die Oeffnung mit dem Fin-

ger gelangen und auf der Leber rings um das eingeklemmte Stück eine deutlich ausgeprägten Vertiefung erkennen. Die Leber wurde an Stelle der Einklemmung befreit und eingerichtet, wobei der freie Rand derselben und ihr eingeklemmtes Läppchen sich sofort erhoben. Das Letztere hatte nicht die geringste Neigung zum Herausfallen und wurde, um Irritationen zu vermeiden, ohne befestigende Naht gelassen. Der Bruchsack wurde separirt, mit einer zum Umwickeln dienenden seidenen Ligatur unterbunden und darauf mit einer zweiten, die einmal durch die Mitte gezogen und dann in 2 Theilen zusammengeschnürt war. Der Bruchsack wurde abgeschnitten, der nachgebliebene Theil hineingestülpt und die gebildeten Serosafalten zusammen genäht. Der Kranken wurde strenge Diät verordnet, tinct. op. 5 Tropfen dreimal täglich, Eisumschläge auf den Leib und Liegen auf dem Rücken. Der Verlauf war günstig. Es fand eine Complication durch Bronchitis statt, die aber nicht den Ausgang der Heilung störte. Die Wunde heilte durch prima intentio. Die Kranke trat aus der Klinik aus und beim Untersuchen nach 7 Monaten klagte sie über keine Schmerzen. Man konnte kein Recidiv bemerken, trotzdem sie das Tragen der ihr angeordneten Leibbinde vernachlässigte. Die Conturen der Leber und des Magens sind bei Percussion normal befunden, der eingerichtete Theil der Leber zeigt keine Neigung zum Wiederhervortreten.

Zum Schlusse möchte ich einige Worte über die nicht ganz klare Aetiologie der Krankheit hinzufügen:

In dem Falle Langenbuch's trug die Kranke bis zu ihrer vor 8 Jahren erfolgten Verheiratung beständig ein Corset, welches sie bei Eintritt der Schwangerschaft ablegte und weiter nicht mehr gebrauchte, dafür aber ihre Rockbänder fest zusammenschnürte. Angesichts dieses, setzte Langenbuch voraus, dass, solange als die Kranke ein Corset trug, sich eine deformirende Verengerung der unteren Thoraxweite bildete, welche ihrerseits allmählig zu einer Verwälzung der Leber nach links, unten und vorn führte. Langenbuch sieht auf diese Weise das Zusammentreffen gleichsam zweier Einflüsse, einerseits den vorbereitenden durch das Corset und den andern unmittelbar durch die Gürtel der Röcke hervorgerufenen. In meinem Falle trug die Kranke nach ihrer bestimmten Versicherung kein Corset; was aber das Zusammenschnüren anbetrifft, gestand sie, dass sie sich in der That fest zusammenzuschnüren liebte, um theilweise ihre Fülle zu verbergen. Daher hatte auch in meinem Falle das Zusammenziehen der Rockbänder unzweifelhaft einen bedeutenden Einfluss, obwohl es nicht ausschliesslich als Ursache der Hernie zu betrachten ist, denn wer von den dicken, arbeitenden Köchinnen thut nicht das Gleiche, und nichts desto weniger entstehen keine Leberhernien. Unzweifelhaft wirkten in gegebenem Falle andere uns bereits bekannte Bedingungen mit, welche überhaupt auf die Entwickelung der Hernie einen Einfluss haben. Das Zusammenschnüren und Zusammenziehen vermittelst des Gürtels erkläre ich für einen ausnahmsweise seltenen Zufall eine Hernie hervorzurufen, in unserem Falle eine Leberhernie, weil hierdurch nur die erfolgte Veränderung in dem linken Leberlappen erklärlich wird, der beweglich und leichter verschiebbar ist. Auf die Hernie jedoch ist die schwere Arbeit, verbunden mit dem überanstrengenden Aufheben von Lasten, besonders gleich nach dem Wochenbette nicht ohne Einfluss geblieben. Noch mehr bestärkt mich in dieser Annahme das Einwirken zweier Bedingungen auf das Entstehen der Hernie d. h. auf die vorhergehende Entwickelung des Bruchsackes und auf das nachfolgende Hineintreten der Leber: 1. Dass in dem Falle Langenbuch's, wo kein Bruchsack vorhanden war, derselbe Process des engen Zusammenschnürens nur eine Schnürleber hervorrief. 2. Dass Patientin vom ersten Beginne der Entwickelung der Krankheit die Anschwellung, die sich bald vergrösserte, bald verkleinerte d. h. reponirte, nichts desto weniger den Rest einer kleinen Geschwulst hinterliess, wahrscheinlich Adipocele. Ausgehend von den von Langenbuch gemachten Beobachtungen, halte ich mich nicht für berechtigt die Leber nach ihrem Einrichten anzunähen, obwohl ich auf diese Weise sie an der gewünschten Stelle befestigen würde. Ich that das nicht aus dem Grunde, weil ich die Leber zwar nur an einer Stelle ihrer Beweglichkeit berauben wollte bei Athmungsbewegungen, hauptsächlich aber deshalb, weil der Fall Langenbuch's mich überzeugte die wahre Ursache der Bildung einer Hernie in der eigentlichen Bauchwand zu suchen. Nach dem Befreien der Leber aus der Bruchpforte und ihrer vollständigen Einrichtung, fuhr ich fort sie mit dem Finger zu betasten und zwar in einer tiefen Furche nach der Stelle des früheren Einschnittes der Leber hin. Diese Furche war nicht tief, der Hals des Einschnittes hatte im Diameter mindestens 5 cm und bewahrte alle Eigenschaften des weichen Parenchym's. Nach meiner Ansicht könnte als einzige Indication für die Entfernung eines Theiles des linken Leberlappens ihre bösartige Degeneration durch irgend eine Geschwulst z. B. Krebs dienen, wie das in der Praxis von Prof. Lücke (Centralblat für Chirurgie 1891 No. 6) vorkam. Eine Frau, Mutter von 7 Kindern, 31 Jahre alt, erkrankte 2 Jahre vor der Aufnahme in die Klinik an Magenbeschwerden; zuweilen Erbrechen, zuweilen völliges Wohlsein. Zuletzt bemerkte sie eine Geschwulst im Magen, und klagte über heftige, lancinirende Schmerzen im Tumor[1]). Dieser erschien mehr als apfelgross und trat bei Laparotomie als deutlich zu erkennender, scharfrandiger linker Leberlappen hervor. Uebersät mit grossen Krebsknoten, war er mit dem Netze verwachsen, in dem sich 2 geschwollene Drüsen befanden. Bei der Lösung der Adhäsion des Netzes wurden sogleich die Drüsen entfernt. Darauf wurde die Geschwulst nach aussen gezogen, rings um sie das Bauchfell angenäht, damit der Stiel dadurch festgehalten wurde, zwischen Peritoneum und Geschwulst ringsherum Jodoformgazestreifen geschoben und der Stiel, dessen Umfang 20 cm mass, mit einer Drainage zusammen geschnürt. Die Temperatur erhob sich am 2. Tage bis 39,5°, am 3. Tage wurde die Drainage entfernt und durch eine andere elastische ersetzt, welche fester zusammengeschnürt wurde und 1 Stunde lang heftige Schmerzen verursachte. Am 5. Tage Verbandwechsel und wiederum stärkere Schnürung, wobei die ringsumliegende Gaze entfernt wurde. Am 8. Tage erwies sich die Geschwulst beim Verbandwechsel überall mit der Oeffnung verwachsen und das noch übrig gebliebene Leberläppchen wurde kauterisirt. Drei Wochen darauf trat die Kranke mit noch unverheilter Wunde aus. Nach ungefähr 3 Wochen meldete sie sich wieder und wurde bald darauf als vollständig geheilt entlassen. Seitdem sind 2 Jahre vergangen, die Kranke erschien wieder in der Klinik des Prof. Lücke, stark abgemagert, entkräftet, mit Appetitverlust, häufigem Erbrechen und aufgetriebenem Leibe, aber ohne irgend welche Anzeichen von Wiederkehr der Geschwulst. Dieser Fall erscheint mir in vieler Beziehung belehrend. 1. Indem er ein Licht wirft darauf, dass man über eine Besserung des Zustandes der Kranken durch operative Entfernung eines Stückes der Leber erst spät urtheilen kann, denn nach 2 Jahren konnte derselbe Zustand bei der Kranken Langenbuch's, wie bei der Lücke's eingetreten sein. 2. Weist dieser Fall darauf hin, wann und wie man einen Theil der Leber entfernen muss und schliesslich, zusammengenommen mit dem werthvollen Berichte Langenbuch's bin ich berechtigt, vorauszusetzen, dass der linke Leberlappen deshalb leichter zu verschiedenen Leiden geneigt ist, weil er mehr als alle anderen Theile der Leber Traumen unterworfen ist.

1) Die Geschwulst erwies sich nach mikroskopischer Untersuchung als Anfang eines Krebses der Leber.

IV. Ein Beitrag zur Aetiologie der Trigeminusneuralgie.

Von

Dr. **H. Boennecken**, Privatdocent in Bonn.

(Nach einem Vortrag, gehalten in der med. Section der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Sitzung am 18. VII. 92.)

Kaum eine andere Erkrankung ist bezüglich ihrer Aetiologie in ein solches Dunkel gehüllt, wie die Trigeminusneuralgie. Zumeist müssen wir uns bei der Behandlung dieses schweren und relativ häufigen Leidens auf die Beseitigung resp. Milderung des aufdringlichsten Symptoms, des Schmerzanfalls, beschränken, ohne dass es uns möglich wäre, die eigentliche Ursache des Schmerzes zu erkennen. Gelingt es uns nicht, in dem peripheren Verbreitungsbezirke des Nerven einen Reizzustand zu entdecken, der für das Auftreten der Neuralgie verantwortlich gemacht werden könnte, ergiebt also eine mit specialistischer Gründlichkeit vorgenommene Untersuchung, dass eine Erkrankung des Ohres, der Zahnreihen, der Nase und ihrer Anhänge, der Kiefer- und Stirnbeinhöhlen nicht vorliegt, können wir ferner eine Erkrankung des Centralnervensystems und endlich gewisse Infectionen und Intoxicationen, welche erfahrungsgemäss Neuralgien veranlassen, ausschliessen, so bleibt immer noch eine grosse Zahl von Gesichtsneuralgien übrig, für die wir ein ätiologisches Moment nicht erbringen können, und zu deren Erklärung wir zu der hypothetischen Annahme von entzündlichen Veränderungen, Hyperämie und Exsudation in den Nervenstamm uns entschliessen müssen. Es erscheint a priori wahrscheinlich, dass viele dieser ätiologisch dunklen Fälle von Trigeminusneuralgie ihren Ausgang nehmen von einem der Untersuchung nicht, oder nur schwer zugänglichen Erkrankungsherde an der Peripherie des Nerven und es finden sich in der einschlägigen Literatur eine ganze Reihe von Angaben darüber, dass Trigeminusneuralgien, die eine Zeit lang jeder Behandlung getrotzt hatten, nach Entfernung einer anscheinend geringfügigen Schädlichkeit ihre Heilung gefunden haben. —

Besonders die Zahnreihen mit ihrem grossen Verbreitungsbezirk an Trigeminusendapparaten mit ihren häufigen und mannichfaltigen Erkrankungen spielen in diesen Mittheilungen eine grosse Rolle. So berichten Milliken[1]) und Garretson[2]) über Trigeminusneuralgien, die nach jahrelangem Bestehen durch richtige Diagnose und Behandlung einer Pulpaerkrankung in äusserlich gesunden Zähnen, durch Füllung einer versteckten Zahncavität gänzlich verschwanden.

Es ist eine dem Zahnarzt hinlänglich bekannte Thatsache, dass sich aus der einfachen Odontalgie, dem Zahnschmerz, der durch eine Pulpaerkrankung ausgelöst wird, nicht selten eine Neuralgia supra- resp. inframaxillaris entwickelt, die allmählich ganz den Character der gewöhnlichen Trigeminusneuralgie annimmt mit anfallsweise auftretenden Schmerzparoxysmen und schmerzfreien Intervallen. Besonders bei versteckten Cavitäten an den unteren Molaren beobachtet man häufiger die Entwickelung einer Neuralgie im Ramus auriculo-temporalis mit heftigen Schmerzanfällen in der Ohr- und Schläfengegend. Der Zusammenhang dieser Schmerzen mit einem Zahnleiden wird von dem Patienten gar nicht vermuthet, wenn, wie das oft der Fall ist, eigentliche Zahnschmerzen nicht vorhanden sind.

Präparirt man dann die Höhle und dringt man mit dem Excavator vorsichtig bis zur erkrankten Pulpa vor, so empfindet der Patient bei Berührung der letzteren einen heftigen Schmerz in der Schläfengegend und ist sehr erstaunt über den Zusammenhang dieser räumlich so weit auseinander liegenden Nervenbezirke. Für gewöhnlich sind die Schmerzanfälle nach der Zerstörung der erkrankten Pulpa mittelst Arseneinlage gehoben; es kommen aber auch Fälle vor, wo nach Beseitigung des ätiologischen Moments noch Tage und Wochen vergehen, bis die neuralgischen Beschwerden sich völlig zurückgebildet haben, so dass die Annahme wohl gerechtfertigt ist, dass es sich in diesen Fällen um eine wenn auch geringfügige anatomische Veränderung des Nervenstamms, eine Neuritis ascendens handelt.

Derartige gröbere Veränderungen der Zahnreihen, von denen ich eben gesprochen, und ihre Beziehungen zur Gesichtsneuralgie sind allgemein bekannt, und jeder Arzt wird dieselben in jedem einzelnen Falle von Trigeminusneuralgie in Rücksicht ziehen. Er wird also die Mundhöhle inspiciren und die Entfernung aller Wurzelreste, sowie die Füllung sämmtlicher etwa vorhandener Cavitäten anordnen. Neben diesen augenfälligen Zahnaffectionen giebt es aber andere, weit weniger bekannte pathologische Zustände der Zahnpulpa, die unter Umständen den Anstoss zur Entwickelung einer Trigeminusneuralgie geben können und deren Diagnose dadurch in hohem Grade erschwert wird, dass sich dieselben in äusserlich ganz gesunden Zähnen abspielen.

Die Schwierigkeit der Diagnose einerseits, die Möglichkeit eines vollkommenen Heilerfolges andererseits rechtfertigt es wohl, wenn ich im Folgenden an der Hand einer allerdings bescheidenen Casuistik über Pulpaerkrankungen in Zähnen mit intacter Oberfläche und ihre Beziehungen zur Trigeminusneuralgie kurz referire.

Im November 1891 consultirte mich eine ca. 30jährige Dame wegen einer seit einem halben Jahre bestehenden linksseitigen Gesichtsneuralgie. Sie erklärte, sie habe keine Zahnschmerzen, sei aber von ihrem Arzte geschickt mit der Weisung, sich ihre Zähne untersuchen zu lassen. Sie klagte über anfallsweise alltäglich und allnächtlich mehrmals auftretende heftige Schmerzen in der rechten Schläfengegend, die nach dem Hinterkopfe zu ausstrahlten, und zu deren Bekämpfung sie mit allmählich geringer werdendem Erfolge täglich grosse Dosen von Antipyrin und Phenacetin zu nehmen gezwungen war. Ich untersuchte die Mundhöhle und fand wohlgepflegte, sorgfältig abgefüllte Zahnreihen ohne Zahndefecte. Bei genauem Abtasten der Zahninterstitien fanden sich 8 kleine Cavitäten, deren Füllung ich beantragte. Dies geschah in 3 Sitzungen. Der Effect auf die Schmerzanfälle war gleich Null. Ich untersuchte nun die einzelnen Zähne mittels electrischer Durchleuchtung. Dieselbe wird in der Weise ausgeführt, dass man im dunkeln Raume hinter die Zahnreihen ein kleines starkes Glühlicht mit Spiegelreflector hält. Zähne mit gesunder lebender Pulpa erhalten hierdurch einen rosarothen Farbenton, der allerdings bei den Molaren älterer Leute kaum noch zu erkennen ist. Zähne mit abgestorbener oder zersetzter Pulpa bleiben dunkel.

Ich constatirte nun mit dieser Untersuchungsmethode an dem II. Prämolar links unten eine geringere Transparenz als an den übrigen Zähnen derselben Gruppe. Eiskaltes Wasser auf diesen Zahn applicirt wurde nicht als Schmerz empfunden, als ich aber den erwärmten Knopf eines Stahlinstruments auf den Zahnhals setzte, bekam die Patientin sofort einen langsam anschwellenden und bis zu grosser Heftigkeit sich steigernden Schmerzanfall in der linken Schläfengegend, der etwa $1/2$ Stunde währte.

Ich bohrte nun den Zahn an, legte das Cavum dentis frei und fand in demselben eine stark hyperämische Pulpa. Nachdem ich dieselbe mit Arsenpaste cauterisirt, verschloss ich die Höhle wieder. Am folgenden Tage berichtete mir die Patientin, dass sie seit einem halben Jahre zum ersten Male in 24 Stunden keinen Schmerzanfall gehabt habe. Der Zahn wurde nun nach Extraction der cauterisirten Pulpa gefüllt. 3 Wochen später schrieb mir die Patientin, dass sie seitdem frei von Schmerzen geblieben sei. —

Einen ähnlichen Fall konnte ich bald darauf bei einem Arzte beobachten. Der Herr College hatte seit 14 Tagen ziemlich heftige neuralgische Schmerzanfälle in der Unter- und Oberkiefergegend der linken Seite. Etwa ein halbes Jahr vorher hatte ich den Collegen, der damals über gelegentlich auftretende leichte ziehende Schmerzen in den Zahnreihen der linken Seite klagte, zahnärztlich untersucht, aber ausser einer kleinen Cavität im linken oberen Weisheitszahn, die durch eine Amalgamfüllung verschlossen wurde, nichts gefunden. Die neuerdings aufgetretenen Anfälle wurden nicht als Zahnschmerzen, sondern als umherziehende Kieferschmerzen geschildert, die ganz den Character der Trigeminusneuralgie trugen. Ich ersuchte den Collegen, der an eine

1) G. Milliken, On Neuralgia. Dental Cosmos, June 1891.

2) Garretson, A System of Oral Surgery. Philadelphia 1881.

Zahnaffection nicht glaubte, experimenti causa heisses Wasser in den Mund zu bringen und zu prüfen, ob dadurch ein Schmerzanfall hervorgerufen werden könne. Dies geschah und zwar mit positivem Erfolg. Durch heisses Wasser wurde ein Schmerzanfall ausgelöst, der langsam und allmählich bis zur Akme anschwoll, sich einige Minuten auf dieser Höhe erhielt, um dann eben so langsam und allmälig wieder abzuschwellen. Durch kaltes Wasser konnte der in der Entwickelung begriffene Anfall coupirt werden. Es unterlag für mich nun keinem Zweifel mehr, dass eine Pulpaerkrankung die Ursache der Neuralgie war. Die Untersuchung des Mundes ergab allerdings zunächst keinen Anhaltspunkt für diese Annahme. Die Zähne zeigten überall eine gesunde Oberfläche; nicht die kleinste Cavität war zu entdecken. Bei der Percussion der Zähne zeigte der I. Prämolar links unten eine geringe Empfindlichkeit. Ich machte nun den Versuch mit dem heissen Sondenknopf. Während die übrigen Zähne auf diese Probe nicht reagirten, löste dieselbe bei dem erwähnten Prämolar einen characteristischen Schmerzanfall aus. Ich trepanirte nun den Zahn und cauterisirte die blutende Pulpa mit Arsen-Cocainpasta. Die Schmerzen waren fast augenblicklich beseitigt und haben sich seit der Zeit nicht wieder eingestellt.

Der pathologische Zustand der Pulpa, um den es sich in solchen Fällen handelt, ist von den Amerikanern mit dem Namen „Dying pulp" bezeichnet worden. Die ätiologische Seite desselben ist durchaus noch nicht völlig klargestellt.

In manchen Fällen dürfte es sich um eine Stauungshyperämie der Pulpa handeln, die dadurch zu Stande kommt, dass bei einem stärkeren Trauma, etwa dem Knacken einer Nuss, oder dem unvermutheten Beissen auf einen harten Gegenstand der Zahn eine seitliche Bewegung ausführt, bei der das abführende Blutgefäss an der Wurzelspitze eine Knickung oder Torsion erfährt, während das starkwandigere zuführende Gefäss das Trauma übersteht. Es kommt dann in dem von starren Wänden umschlossenen Cavum dentis zu Stauungserscheinungen analog den Vorgängen bei der incarcerirten Hernie. Die erweiterten Gefässe üben einen Druck aus auf die Nervenfasern der Pulpa, und dieser relativ geringe Reiz genügt, um bei einem so sensiblen Organ, wie die Zahnpulpa es ist, Schmerzanfälle der geschilderten Art in dem zugehörigen Nervenstamm auszulösen. Diagnostisch wichtig ist bei diesem keineswegs seltenen Zustand die gesteigerte Empfindlichkeit des Zahnes gegen Wärme, während Kälte schmerzlindernd wirkt. Es erklärt sich dies dadurch, dass die Kälte eine Contraction der Gefässe und dadurch eine Verminderung des Druckes auf die Nervenfasern der Pulpa bewirkt, wogegen Wärme das Umgekehrte zur Folge hat. — In dem ersten der angeführten Fälle hatte ich wegen des Unterschiedes in der Transparenz die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Pulpenconcremente gestellt, doch konnte ich bei der Untersuchung der extrahirten Pulpa Neubildungen in derselben nicht entdecken. Der Befund bleibt daher auffallend, denn es ist wohl nicht anzunehmen, dass bei hyperämischer Pulpa die Transparenz des Zahnes eine erheblich geringere sein sollte, als bei einer Pulpa mit normaler Blutfülle. Jedenfalls ist den Schwankungen in der Transparenz eine diagnostische Bedeutung für Stauungshyperämie der Pulpa nicht zuzuschreiben. —

Eine weitere Erkrankung der Zahnpulpa in äusserlich gesunden Zähnen, eine Erkrankung, die häufiger noch als der vorher beschriebene Zustand ein ursächliches Moment für die Entwickelung einer Gesichtsneuralgie abgiebt, wird hervorgerufen durch Ablagerung von neugebildetem Dentingewebe oder von Kalkconcrementen in das Parenchym der Pulpa. Ueber die Ursache dieser eigenthümlichen Neubildungen im Pulpagewebe ist nur wenig bekannt; angegeben wird von den Autoren, dass die Erkrankung vorzugsweise Personen mit nervöser Disposition befällt. Vom anatomischen Standpunkt aus sind zu unterscheiden einmal die Einlagerung von echtem Dentingewebe, welches durch die Thätigkeit der Odontoblasten gebildet wird und zweitens die Verkalkung der Pulpa.

Die Pulpenconcremente entwickeln sich häufiger in Zähnen mit chronischer Caries, seltener in Zähnen mit gesunder Oberfläche und können, wenn sie eine gewisse Grösse erreicht haben, Reizerscheinungen durch Druck auf die Nervenfasern der Pulpa machen. Der Schmerz wird von den Patienten als umherziehend, bohrend, schwer localisirbar geschildert; später kommt es zu ausgesprochenen neuralgischen Anfällen mit Reflexzuckungen, Druckpunkten und allen characteristischen Erscheinungen der Neuralgie. Mit dem Wachsthum der Concremente tritt Empfindlichkeit des Zahnes gegen differente Temperaturen und Reizung des Wurzelperiostes auf. Die Affection befällt nach und nach gewöhnlich mehrere Zähne. Für die Therapie steht uns in schweren Fällen kein anderes Mittel als die Extraction des Zahnes zur Verfügung. Bei rechtzeitiger Diagnose im Anfangsstadium der Concrementbildung kann es gelingen, durch Cauterisation der Pulpa den Zahn zu erhalten. Die geschilderte Pulpenerkrankung ist keineswegs ein seltenes Vorkommniss, und bei gewissenhafter Section eines jeden extrahirten Zahnes wird man, wie ich aus eigener Erfahrung berichten kann, häufiger Concrementbildungen in der Pulpa antreffen können. Man muss wohl annehmen, dass die Mehrzahl dieser Fälle symptomlos verläuft.

Im Januar 1892 stellte sich mir in der hiesigen chirurgischen Universitätspoliklinik ein etwa 80jähriger Mann vor, mit der Angabe seit gestern Abend an unerträglichen Zahnschmerzen zu leiden. Er erzählte, dass er seit einem halben Jahr die „Kopfgicht" habe. Täglich bekomme er 2—3mal, mitunter auch häufiger Anfälle von reissenden Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte mit Thränenträufeln und Schwächung des Sehvermögens auf dem rechten Auge. Er habe gegen diese Schmerzen, die ihn für die halbe Stunde, in der der Anfall komme und wieder verschwinde, gänzlich arbeitsunfähig machten, mit wechselndem Erfolge grosse Dosen von Antipyrin und Phenacetin genommen; in der letzten Zeit spüre er aber gar keine Linderung mehr von diesen Mitteln. Er sei sich nicht bewusst, ein Zahnleiden zu haben; gestern Abend aber habe er plötzlich beim Geniessen heisser Suppe einen intensiven Zahnschmerz verspürt, und zugleich hiermit habe er einen besonders heftigen Anfall seiner alten Gesichtsschmerzen bekommen.

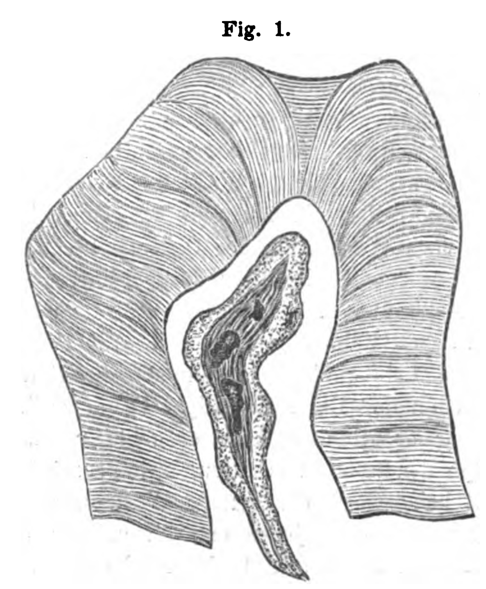
Nach der Schilderung des Patienten glaubte ich annehmen zu müssen, dass ich irgendwo an den Zähnen einen cariösen Process finden würde, der allmählich zur Freilegung der Pulpa geführt hätte. Sehr erstaunt war ich daher, ein völlig intactes Gebiss vorzufinden, in dem ich auch nicht die kleinste Cavität entdecken konnte. Als Sitz der Schmerzen wurde von dem Patienten der 2. Molar rechts oben bezeichnet. Dieser äusserlich vollkommen gesunde, normal entwickelte Zahn war auf Percussion etwas empfindlich. Auf kaltes Wasser reagirte die Pulpa nicht, die Berührung mit dem erwärmten Sondenknopf aber hatte einen positiven Erfolg, indem dieselbe einen Schmerzanfall hervorrief. Nach einigen Minuten stellte sich Thränenträufeln auf dem rechten Auge ein und Patient gab mit Bestimmtheit an, nunmehr mit dem sonst normalen Auge nicht mehr deutlich zu sehen. Angesichts dieser Symptome schlug ich dem Patienten die sofortige Extraction des erkrankten Zahnes vor, die denn auch ausgeführt wurde. Bei der Section des Zahnes fanden sich in der hyperämischen Pulpa zahlreiche, etwa hirsekorngrosse, harte Concremente, die sich als Kalkschollen bei der mikroskopischen Untersuchung erwiesen. Der mikroskopische Befund wird in halb schematischer Zeichnung durch Fig. 1 wiedergegeben. Der Patient ist in der Folgezeit noch zweimal in die chirurgische Poliklinik zurückgekehrt, um mir mitzutheilen, dass seit der Extraction seine früheren Gesichtsschmerzen nicht mehr zurückgekehrt seien. Ich rieth ihm, sich alle halbe Jahre wieder zu zeigen, da die Möglichkeit vorliege, dass die Erkrankung auch andere Zähne befallen würde, ich habe ihn aber seit einem Jahre nicht mehr wiedergesehen.

Dass Concrementbildungen in der Pulpa Trigeminusneuralgien der allerschwersten Art veranlassen können mit schwerer Schädigung des Allgemeinbefindens, dafür giebt ein Beispiel der folgende Fall, bei welchem die Erkrankung der Reihe nach sämmtliche Zähne des Ober- und Unterkiefers befiel. In diesem Falle sah ich mich gezwungen, im Laufe der Zeit sämmtliche Zähne zu extrahiren.

Im November 1891 consultirte mich eine etwa 35jährige Dame wegen einer seit einem Jahre bestehenden Gesichtsneuralgie.

Patientin stammte aus gesunder Familie, gab aber an, seit ca. zehn Jahren nervenleidend zu sein. Sie war wegen dysmenorrhoischer Beschwerden früher gynäkologisch behandelt worden, hatte angeblich früher an allgemeinen Krämpfen mit theilweiser Störung des Bewusstseins gelitten, wär überhaupt, wie sie sich ausdrückte, hochgradig nervös.

Fig. 1.



Beginnende Kalkablagerung in der Pulpa. Kernfärbung an der Peripherie noch erhalten.

Seit einem Jahre etwa sollte ihr jetziges Leiden bestehen, wegen dessen sie meine Hülfe aufsuchte. Dasselbe habe begonnen mit schmerzhaften Empfindungen im linken Oberkiefer, die allmählich an Heftigkeit zunahmen. Die Schmerzen kämen anfallsweise besonders in der Nacht und seien in letzter Zeit so stark, dass sie es während des Anfalls nicht wagen dürfe, mit der Hand oder dem Kopfkissen die linke Wange zu berühren.

In den letzten Wochen seien die Schmerzen auch auf den rechten Oberkiefer übergegangen, auch im Unterkiefer verspüre sie bisweilen blitzartige Schmerzen. Sie sei verschiedentlich in zahnärztlicher Behandlung gewesen, auch sei kürzlich noch ein schmerzender Zahn extrahirt worden, doch habe sie eine Linderung der Schmerzen nicht verspürt. Diese Anamnese legte die Vermuthung nahe, dass es sich im vorliegenden Falle um eine Neurose auf hysterischer Grundlage handle, eine Vermuthung, in der ich noch bestärkt wurde durch die Untersuchung der Zahnreihen.

Die Zähne waren sämmtlich gesund und gut entwickelt, eine cariöse Höhle war nirgends zu entdecken. Ich gab daher der Patientin den Rath, sich einer Allgemeinbehandlung zu unterziehen und sich diesetwegen an einen Nervenspecialisten zu wenden. Nach einiger Zeit jedoch erschien die Patientin wieder und ersuchte mich, einen von ihr bezeichneten Zahn im Unterkiefer links zu untersuchen, sie glaube festgestellt zu haben, dass von diesem die Schmerzen ausgingen. Der betreffende Zahn, es war der I. Molar links unten, zeigte eine völlig intacte Oberfläche; auf Percussion und ebenso auf differente Temperaturen reagirte derselbe mit mässiger Empfindlichkeit; die diagnostische Bedeutung dieses Momentes wurde aber dadurch geschmälert, dass mehrere andere Zähne des Unter- und Oberkiefers in der nämlichen Weise reagirten. Die Untersuchung mittelst Durchleuchtung ergab auch keine grössere Klarheit, denn sämmtliche Zähne zeigten auffallend geringe Transparenz. Um nun mit Sicherheit zu entscheiden, ob eine Pulpaerkrankung vorliege oder nicht, trepanirte ich den schmerzenden Zahn und eröffnete die Pulpahöhle. Wie ich als wahrscheinlich angenommen, fand sich eine blutende Kronenpulpa nicht mehr vor, sondern die Pulpakammer war von einem steinharten, frei beweglichen Fremdkörper angefüllt. Da es unmöglich war, die schmerzenden Wurzelstümpfe der Pulpa durch das Concrement hindurch zu kauterisiren, so schlug ich die Extraction des Zahnes vor, die denn auch ausgeführt wurde. Die Section des Zahnes ergab geringe entzündliche Reizung des Wurzelperiostes, starke Hyperämie der Wurzelpulpa und fast völlige Verkalkung der Kronenpulpa. Die noch vorhandenen Herde des Pulpagewebes in der unmittelbaren Umgebung des Concrements zeigten deutliche Degenerationserscheinungen. Der mikroskopische Befund wird durch Fig. 3 in einer halbschematischen Zeichnung wiedergegeben.

Ich glaubte nun durch diesen Eingriff der Patientin einen wesentlichen Dienst geleistet zu haben und war sehr enttäuscht, als dieselbe nach einiger Zeit wiederkam mit der Angabe, dass sie immer noch ihre alten Kieferschmerzen habe und zwar gingen dieselben aus von zwei mir näher bezeichneten Zähnen im linken Oberkiefer.

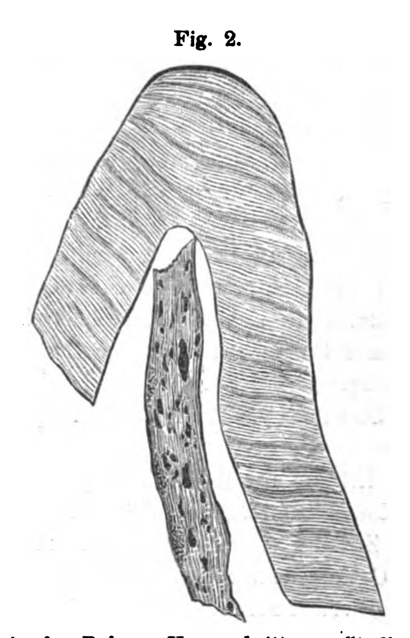
Ich machte in beiden die Probetrepanation und konnte in beiden nach Eröffnung der Pulpakammer die Anwesenheit von Concrementen constatiren. Ich extrahirte also auch diese beiden Zähne. Es eröffnete sich nun für die Patientin eine recht betrübende Perspective, denn es war vorauszusehen, dass noch zahlreiche andere, wenn nicht gar sämmtliche Zähne in derselben Weise von der Erkrankung ergriffen seien und zu schweren Neuralgien Veranlassung geben würden. Leider traf das Gefürchtete ein; die Schmerzen wurden von Woche zu Woche heftiger und erreichten einen solchen Grad, wie ich ihn bei Trigeminusneuralgien nie zuvor gesehen habe. Die Anfälle, die Anfangs zwei bis dreimal täglich sich eingestellt, wurden häufiger und kamen alle zwei bis drei Stunden sowohl bei Tage wie bei Nacht. Die Schmerzen wütheten gleichmässig im II. und III. Ast beider Trigemini.

Der Anfall begann mit reflectorischen Zuckungen der Gesichtsmuskulatur, starkem Thränenträufeln und Blepharospasmus. Dazu gesellten sich unter Steigerung der Schmerzen klonische Zuckungen im Gebiet des Cucullaris und der Kopfnicker; auf der Höhe des Anfalls war das ganze Gesicht intensiv geröthet, die Conjunctiven stark injicirt, beide Bulbi nach aussen rotirt wie bei stärkstem Strabismus divergens, das Gesicht durch anhaltende klonische Krämpfe verzerrt. Die Anfälle dauerten etwa $^1/_2$ Stunde und konnten selbst durch hohe Morphiumdosen nur unerheblich gemildert werden. Es stellte sich schliesslich heraus, dass sämmtliche Zähne von der Erkrankung ergriffen waren, und ich sah mich leider gezwungen, nach und nach sämmtliche Zähne zu extrahiren.

In allen Pulpen konnte meist mit dem blossen Auge schon, in einigen nur mit dem Mikroskop eine Concrementbildung nachgewiesen werden. Nach Entfernung der Zähne dauerten die Anfälle noch etwa 8 Wochen lang fort; dieselben waren zwar erheblich schwächer geworden, immerhin aber erheischten dieselben doch noch Morphiumgaben. Da die Schmerzen von einigen zurückgelassenen alveolaren Septen auszugehen schienen, so wurden diese hinterher noch entfernt. Der Umstand, dass die Schmerzen nicht sofort nach Entfernung der peripheren Reize verschwanden, bestärkte mich in der Annahme, dass bereits anatomische Veränderungen im Stamm der Trigimini beständen, gegen die nur eine möglichst centrale Resection noch Hülfe schaffen könne. Da es sich nun in diesem Falle um eine Neuralgia supra- et inframaxillaris auf beiden Seiten handelte, so wären allerdings 4 grosse Nervenstämme zu reseciren gewesen, und die äussere Entstellung wäre keine geringe geworden. Auch die Prognose der Operation bezüglich des Recidivs erschien ja von vornherein höchst zweifelhaft. Trotzdem war ich schon entschlossen, der Patientin, mit der ich natürlich vorher alle Eventualitäten eingehend besprochen hatte, zur Operation zu rathen, als in der 4. Woche die Anfälle entschieden schwächer und seltener wurden und nach Ablauf von weiteren 8 Wochen ohne irgend welche medicamentöse Behandlung gänzlich verschwanden. Einen weiteren Monat später konnte ich für die Patientin einen Zahnersatz anfertigen lassen, an den sie sich rasch gewöhnte. Patientin ist zwar jetzt nach $1^1/_2$ Jahren immer noch nervenleidend, d. h. die Symptome, an denen sie vor Jahren gelitten, Kopfweh, Schwindel und Cardialgien sind immer noch nicht ganz geschwunden; die schweren Anfälle von Trigeminus-Neuralgie sind aber bis heute nicht wiedergekehrt und kann man dieselben wohl als geheilt betrachten.

Die mikroskopische Untersuchung der Zähne ergab, dass es sich nicht um Dentinkörner, sondern um Kalkeinlagerung in die Pulpa, also eine regressive Metamorphose des Pulpengewebes handelte. (Fig. 2 u. 3.)

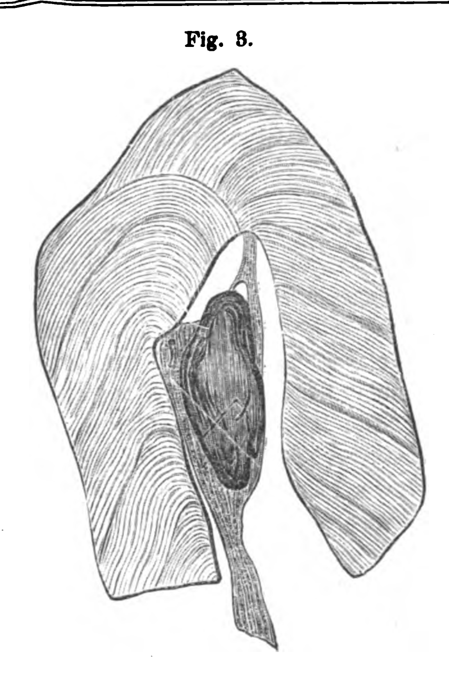
Fig. 2.



Kalkablagerung in der Pulpa. Vorgeschrittenes Stadium. Kernfärbung nur noch in Spuren vorhanden.

Die grösseren Concremente zeigten ein concentrisches Gefüge; hin und wieder konnte man auch eine parallel verlaufende Streifung in denselben erkennen. Dieselbe entspricht den in Verkalkung übergegangenen Bindegewebszügen des Pulpagewebes. Die Verkalkung war meist auf das Gewebe der Kronenpulpa beschränkt, in den Wurzelsträngen fanden sich nur ausnahmsweise

Fig. 8.



Grosses Kalkconcrement in der Pulpa. (Sogenanntes Dentikel.) Keine Kernfärbung mehr.

kleinere Concremente, doch zeigte das Gewebe durchweg deutliche Irritationserscheinungen, erweiterte Capillaren und kleinzellige Infiltration.

Als praktische Schlussfolgerungen ergeben sich aus dem Mitgetheilten folgende Sätze:

Bei jeder Trigeminusneuralgie ist ärztlicherseits eine genaue Untersuchung der Zahnreihen vorzunehmen.

In erster Linie ist die Beseitigung der durch die Caries gesetzten Zerstörungen und deren Folgezustände anzustreben. (Extraction der Wurzelreste und derjenigen Zähne, deren Erhaltung aussichtslos erscheint; Füllung sämmtlicher etwa vorhandener Cavitäten.)

In einzelnen selteneren Fällen treten auch in Zähnen mit gesunder Oberfläche Pulpaerkrankungen (Stauungshyperämien, Kalkeinlagerungen) auf, die zu schweren Formen der Trigeminusneuralgie Veranlassung geben können.

Die Diagnose dieser Affectionen ist nur durch sorgfältige Untersuchung jedes einzelnen Zahnes zu stellen. (Prüfung auf Temperaturempfindlichkeit; Durchleuchtung; Probetrepanation der Pulpahöhle.)

V. Ein Fall von Ovarientumor bei Gravidität.

Von

Dr. **Hugo Feilchenfeld,**
prakt. Arzt in Schöneberg b. Berlin.

In Dsirne's Zusammenstellung[1]) von 135 Fällen von Ovarialtumoren bei Gravidität finden sich mehrere, in denen Irrthümer in der Diagnose vorkommen. Wegen der colossalen Grösse der Geschwulst übersah Allee einmal die Schwangerschaft, Waitz konnte dieselbe in einem Falle erst während der Ovariotomie feststellen. Lodewijks operirte wegen Extrauteringravidität, fand jedoch intrauterine neben Ovarialkystom- und Haematosalpinx. Spencer Wells punctirte nach Exstirpation eines Ovarialkystoms den für ein zweites Kystom angesprochenen graviden Uterus; am Ausfliessen des Fruchtwassers erkannte er, dass er sich geirrt hatte. Lee, Lambert, Chiara, Erskine Mason, Pollack punctirten ebenfalls irrthümlich die schwangere Gebärmutter. Alle diese Fälle zeigen, dass trotz der nicht auffallend seltenen Complication eines Ovarialtumors mit Gravidität die Diagnose recht oft Schwierigkeiten macht, es dürfte daher nachfolgender Fall von Eierstocksgeschwulst bei Schwangerschaft nicht ohne Interesse sein.

1) Siehe Dsirne, Die Ovariotomie in der Schwangerschaft. Ein casuistischer Beitrag. Archiv für Gynäkologie, Bd. 42.

Patientin, 22 J. alt, von ziemlich kräftigem Körperbau, sonst immer gesund gewesen, will ihre Periode stets regelmässig gehabt haben und ohne jegliche Beschwerden. Seit Anfang Mai 1892 war dieselbe unregelmässig, seit August ganz ausgeblieben; seit der Zeit glaubte sie sich schwanger. Ausser geringfügigen Kreuzschmerzen keinerlei Beschwerden während dieser Zeit. Da die Hebamme aus dem Falle nicht klar wurde, kam sie am 27. I. zu mir zur Untersuchung. Bei Palpation des Abdomens fühlte ich bei wenig aufgetriebenem Leibe den Fundus uteri zwei Querfinger breit über dem Nabel, das Kind mit dem Kopf nach unten in Schädellage, sehr beweglich; Herztöne waren rechts vom Nabel hörbar. Bei innerer Exploration gelang es mit Mühe, die Portio dicht hinter der Symphyse ganz vorn stehend zu erreichen. Das Orificium uteri externum war leicht geöffnet. Hinter der Portio bauschte sich dem untersuchenden Finger das Scheidengewölbe entgegen, ungefähr wie die gespannte Fruchtblase in der Eröffnungsperiode. Dahinter glaubte ich einen harten Körper zu fühlen. Der Schmerzhaftigkeit wegen wurde eine neue Untersuchung in Narcose unternommen. Dabei liess sich deutlich rechts hinten an der Portio ein etwa kindskopfgrosser Körper fühlen, der prall gespannt und ein wenig verschieblich war. Links und vorn von ihr dagegen liess sich ein kleinerer, etwa orangegrosser Tumor fühlen, der kugelrund und sehr beweglich zu sein schien. Da die Diagnose schwankte, unterzog sich Patientin einer dritten Untersuchung in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Schäffer. Das Ergebniss war: Graviditas intrauterina mensis VII, Tumor ovarii dextri. Es gelang uns nämlich, indem wir Zeige- und Mittelfinger gabelförmig um die Portio gegen das vordere und hintere Scheidengewölbe spreizten, durch Druck von aussen uns den links gefühlten runden Körper zwischen die Finger zu drücken, wobei er als der Kopf einer Siebenmonatsfrucht erkannt wurde. Der nun per vaginam und per rectum genauer gefühlte Tumor rechts hinten fühlte sich knollig und prall an und imponirte aus später auszuführenden Gründen als rechtsseitiger Ovarialtumor.

Auf Grund dieses Befundes wurde Patientin zur Aufnahme in eine Privatklinik behufs Vornahme der Ovariotomie gerathen. Am 7. II. wurde dieselbe in tiefster Narcose in Beckenhochlagerung von Herrn Dr. Schäffer ausgeführt. Durch einen von der Symphyse bis 2 Finger über den Nabel reichenden Längsschnitt in der Medianlinie wurde der Leib gespalten; nach Durchtrennung des Peritoneums trat der blaurothe Uterus in die Schnittwunde. Rechts von demselben eingehend, gelang es nach einiger Mühe, den Tumor aus dem Douglas an einem dünnen Stiele emporzuziehen. Es war ein über Kindskopf grosses multiloculäres Ovarialkystom. Bei absichtlichem Anhaken desselben entleerte sich der Cysteninhalt unter grossem Druck, wodurch die Neubildung um die Hälfte ihres Volumens verkleinert wurde. Nach Unterbindung des Stieles wurde dieselbe entfernt. Das linke Ovarium wurde bei der Operation gesund gefunden. Die Wunde wurde zum Schluss durch Ligatur geschlossen, ohne jegliche vorherige Toilette der Bauchhöhle, und mit einem aseptischen Compressivverband bedeckt. (Auf dem Durchschnitt des Tumors fiel ein stellenweiser Belag von feinen, glänzenden Plättchen auf, die sich bei Zusatz von Salzsäure als kohlensauren Kalk enthaltend herausstellten. Die mikroskopische Untersuchung ergab keine Spur von Malignität des Tumors.) — Die Nachbehandlung ging ohne jede Störung vor sich. Bei 4 mal täglich vorgenommener Messung war die höchste Temperatur 37,7°, sonst schwankte dieselbe zwischen 36,6° und 37,4°. Wehen, von denen die Wärterin in der ersten Nacht eine Andeutung zu sehen glaubte, stellten sich nicht ein. Am 13. II. Morgens fühlte sich Patientin ganz wohl. Mittags wurde ich plötzlich zu ihr gerufen, weil die Entbindung eingetreten sei. Als ich hinzukam, fand ich die Frucht in intacten Eihüllen mit draufsitzender Placenta zwischen den Beinen der Patientin liegen. Dieselbe sollte plötzlich Wehen verspürt haben, durch welche die Frucht in toto ein paar Minuten vor meiner Ankunft gekommen sein sollte. Nach Sprengung der Eihäute zeigte sich, dass das abgestorbene Kind einer wohlausgebildeten Siebenmonatsfrucht entsprach. Eine Nachblutung trat nicht ein, Wunde und Verband waren durch die Sturzgeburt nicht beschädigt worden. Beim Verbandwechsel am 16. II. zeigte sich vollkommen primäre Vereinigung der Wundränder. Mit einer entsprechenden Bandage stand schliesslich Patientin am 16. Tage nach der Operation wieder auf. Kurze Zeit nachher konnte sie die Klinik verlassen. —

Auch in diesem Falle war die Diagnose nicht ohne Schwierigkeit gewesen. Die Möglichkeiten, um die es sich handeln konnte, waren:

1. Retroflexio uteri gravidi,
2. Extrauteringravidität,
3. Intrauteringravidität und Tumor.

Dieser letztere konnte wieder sein:

a) ein Myom,
b) eine Haematocele retrouterina resp. ein perimetritisches Exsudat,
c) ein Ovarialtumor.

1. Der Stand der Portio dicht hinter der Symphyse liess zunächst an eine Retroflexio uteri gravidi denken. Indess pflegt dabei schon im 3.—4. Monat Abort infolge Incarceration einzutreten, und gar bei einem 7 Monat graviden Uterus wären doch heftige Einklemmungserscheinungen zu erwarten gewesen. Patientin hatte hingegen so gut wie keine Beschwerden in ihrem Zustande.

Naheliegender war demnach 2. die Diagnose einer Extrauterinschwangerschaft mit vorn und links liegendem Fruchtsack bei retrodextroflectirtem vergrösserten Uterus. Für Schwangerschaft ist nach Hegar differentiell diagnostisch wichtig das weiche Gefühl in der Gegend des inneren Muttermundes, da unter demselben der Cervix härter bleibt, nach oben hin aber durch das Ei des Uterus gespannter erscheint. Es liess sich nun in unserem Falle das Hegar'sche Symptom in ausgesprochener Weise fühlen, und gerade deswegen war der Zusammenhang zwischen Uterus und Portio nicht festzustellen. Die Sondenuntersuchung wurde nicht vorgenommen, weil sie zu gefährlich bei Gravidität ist und auch andererseits nicht maassgebend. Die Gewissheit, dass es sich hier nicht um Extrauterinschwangerschaft handelte, wurde erst dadurch gewonnen, dass wir, wie oben bemerkt, durch Druck von aussen uns den kugelrunden linken Tumor in die gabelförmig um die Portio nach vorn und hinten gespreizten Finger hineindrückten, wobei er uns in seiner Grösse einem Siebenmonatskopfe entsprechend schien und wir deutlich das Gefühl hatten, als ob der Kindskopf den inneren Muttermund gewissermaassen auseinanderdrängte und dadurch ein grösseres Segment des Kopfes zwischen den gespreizten Fingern fühlbar war. Durch dieses Herabdrängen wurde das vordere und hintere Scheidengewölbe gespannt und der vorher ganz schlaffe Uebergang der Portio zum Fruchthalter zu einem strafferen gestaltet, so dass man jetzt deutlich den Zusammenhang zwischen Portio und diesem fühlen konnte. Hieraus folgte, dass die Portio mit dem Fruchthalter in Verbindung stand, mithin der Fruchthalter der Uterus, mithin die Schwangerschaft eine intrauterine war. Der rechts hinten gefundene Körper musste nun eine daneben bestehende Geschwulst in der Umgebung der Gebärmutter sein.

Es konnte sich da a) um ein Myom handeln, dafür war die Consistenz des Tumors doch nicht hart genug. Ein subperitoneales Myom wäre auch nicht so beweglich gewesen wie in unserem Falle.

b) Haematocele retrouterina hätte sich anamnestisch nachweisen lassen müssen; wenn plötzlich entstanden, hätte sie erhebliche Shokerscheinungen machen müssen; wenn sie allmählich entstanden wäre, wären doch Beschwerden da gewesen, die hier so gut wie ganz fehlten. Dasselbe gilt von einem perimetritischen Exsudat.

Beide wären schliesslich auch nicht beweglich gewesen.

So blieb per exclusionem nur c) die Diagnose eines rechtsseitigen Ovarialtumors übrig. Der sichere Nachweis einer Eierstocksgeschwulst durch Fühlen des Lig. ovarii bei Herunterziehen des Uterus war der bestehenden Gravidität wegen nicht angängig. —

Ovarientumoren sind im Alter der Patientin recht häufig, auch während der Schwangerschaft nicht selten. Dass ihr Wachsthum intra graviditatem durch eine stärkere Hyperaemie zu dem ganzen Genitaltractus gesteigert wird, ist nach Spiegelberg und Olshausen jetzt die allgemein gültige Annahme. Nach einer Statistik von Heiberg gingen an Ovarientumoren ¼ der Mütter zu Grunde. Nach Hegar und Kaltenbach soll andererseits in 60 pCt. der Fälle trotz Tumors normale Entbindung eingetreten sein. Nichtsdestoweniger hat Dsirne doch Recht, wenn er auf Grund seiner Statistik von 135 Fällen behauptet, dass die Ovariotomie und zwar eine frühzeitige die beste Therapie sei.

Abgesehen nämlich von dem stärkeren Wachsthum des Tumors in der Schwangerschaft kann derselbe mit der Zeit derart mit der Nachbarschaft durch Adhaesionen verwachsen, dass die Operation dann sehr erschwert wird. Ferner kommen auch Stieltorsionen vor, welche die Patientin durch Gangrän des Tumors der Gefahr einer Peritonitis aussetzen, ja zum Tode führen können. Die oft angewendete Punction des Ovarialkystoms ist der Exstirpation deswegen nicht vorzuziehen, weil sie nur vorübergehenden Nutzen bringt. Das Kystom füllt sich rasch wieder; ferner kann bei Vornahme derselben der Uterus und seine Umgebung leicht verletzt werden, und schliesslich kommt in den meisten Fällen doch noch die Ovariotomie in Frage, die Punction ist demnach nur eine Palliativoperation.

Die künstliche Frühgeburt kommt ihrerseits nur dann in Frage, wenn der Tumor so gross oder so gelegen ist, dass weder Punction noch Exstirpation möglich; sie opfert in vielen Fällen das kindliche Leben ohne der Mutter Heilung zu bringen. Da nun schliesslich nach Dsirne die Chancen der Ovariotomie während der Gravidität ebenso günstige sind als ausserhalb derselben — die Mortalität beträgt nur 5,9 pCt. in seiner Zusammenstellung — so ist die Operation unzweifelhaft am meisten zu empfehlen. Dazu kommt noch, dass sie auch für die Frucht günstige Resultate liefert. Nach Dsirne wurde nur in 22,5 pCt. der Fälle die Gravidität unterbrochen durch die Ovariotomie. Olshausen sah nur in 20 pCt. seiner Fälle die Frühgeburt eintreten. Allerdings ist die Chance der Erhaltung der Frucht in den einzelnen Monaten der Schwangerschaft eine ganz verschiedene:

So berechnet Dsirne den Procentsatz der Erhaltung der Frucht im:

2.	Schwangerschaftsmonat auf	54 pCt.,
3.—4.	„ „	60—90 „
7.	„ „	nur 40 „

Er gründet sich bei der letzten Angabe allerdings nur auf 5 Fälle, bei welchen 2mal die Gravidität bis zum normalen Termin erhalten blieb, 3mal Frühgeburt eintrat. Diese 5 dem unsrigen analogen Fälle sind: ein Fall von Spencer Wells, welcher bei einer 31jährigen Patientin durch die Ovariotomie ein 13 kgr schweres Kystom entfernte. 1 Tag post operationem wurde ein 7 Monat altes Kind geboren. Carl Schröder operirte bei einer XII gebärenden wegen colossaler Ausdehnung des Leibes. Das Kystom lag infolge Achsendrehung des Uterus ganz nach hinten. 4 Tage drauf wurde ein 28 Wochen altes Kind geboren. Chiara erkannte, wie Eingangs schon bemerkt, erst intra operationem die Gravidität; 1 Tag nach der Laparotomie trat Frühgeburt eines Dreimonatskindes ein. In je einem Falle gelang es andererseits Schröder und Engström nach der Operation die Gravidität zu erhalten. Die Geburt des Kindes erfolgte am normalen Termine.

Den ersten 3 Fällen würde der unsrige anzureihen sein, in welchem am 6. Tage nach der Ovariotomie die Frühgeburt eintrat.



VI. Ueber Osteomalacie.

(Im Anschluss an die Demonstration eines durch Kaiserschnitt operirten und geheilten Falles im ärztlichen Verein zu Hamburg.)

Von

Dr. L. Seeligmann (Hamburg).

M. H.! Ich möchte mir erlauben, im Anschluss an die Demonstration eines Falles hochgradiger Osteomalacie, bei welchem ich am 4. October 1892 als entbindende Operation einen Kaiserschnitt nach Porro zu machen Gelegenheit hatte, Ihnen zunächst einen kurzen Ueberblick über die in Rede stehende Erkrankung zu geben.

Die Osteomalacie ist eine Erkrankung, die hauptsächlich dadurch in die Erscheinung tritt, dass an den Knochen, und zwar gewöhnlich an denen des Beckens beginnend, ein entzündlicher Erweichungsprocess auftritt, der allmählich auch auf die Knochen der Extremitäten, der Wirbelsäule und des Schädels übergehen kann.

Die pathologisch anatomische Grundlage dieser Veränderung besteht im Wesentlichen in einem Schwunde der sog. Knochensalze. Der normal gebildete Knochen verliert seine Kalksalze; die äussere Configuration bleibt im frühen Stadium zunächst noch die gleiche, nur im Innern des Knochens werden die Havers'schen Canäle immer weiter und weiter, indem die ihrer Salze beraubte organische Grundsubstanz mehr und mehr von dem wuchernden Marke verdrängt wird. In der Folge degenerirt dann auch das organische Grundgewebe, und so bleibt schliesslich nur noch ein biegsames, lamellöses, osteoides Bindegewebe übrig, das dem Körper keinerlei Halt mehr gewährt. Solche extreme Fälle sind schon beobachtet und beschrieben worden, wie z. B. die berühmte Frau Förster von Cooper, die schliesslich nur noch ein unbeweglicher Fleischklumpen war und selbst in dieser Form noch einmal geschwängert wurde.

Die Osteomalacie ist fast nur bei Frauen post partum beobachtet worden, allerdings sind auch ganz vereinzelte Fälle bei Multiparae, bei Virgines und Kindern, ja sogar bei Männern in der Literatur verzeichnet zu finden, jedoch möchte ich, ohne eine Kritik an diesen Fällen nicht puerperaler Osteomalacie üben zu wollen, darauf hinweisen, dass schon Kassowitz die von Rehn beschriebene infantile Form der Osteomalacie in das Gebiet der Rachitis mit Recht verwiesen hat. (Vergl. Ziegler Bd. II, S. 746.)

Die Aetiologie der Erkrankung ist wissenschaftlich bis heute noch nicht endgültig klargestellt worden. Die verschiedenen Momente, die den verschiedenen Autoren bei der Beobachtung ihrer Fälle im Vordergrund zu stehen schienen, spielen zweifelsohne ätiologisch eine bestimmte Rolle, ohne jedoch für alle Fälle eine befriedigende Erklärung der Erkrankung zu geben.

So verlegt F. v. Winckel, der auch das reiche Material seines Vaters am Rhein bearbeitete, den Hauptnachdruck auf die schlechten hygienischen Verhältnisse der Erkrankten. Kehrer, der Fälle auch in der besseren Praxis beobachtete, will die Osteomalacie nicht als Proletarierkrankheit gelten lassen und vermuthet, in Anbetracht des zuweilen endemischen Vorkommens in bestimmten Gegenden, eine Art Infectionskrankheit.

Gelpke, der die häufigen Erkrankungen im Ergotzthale bei Basel besonders berücksichtigte, möchte eine latente, vererbte Disposition in gewissen Gegenden annehmen, die dann unter gegebenen Verhältnissen den Ausbruch der Krankheit begünstigt. Fehling, der den wunderbaren Erfolg der empirisch gefundenen Therapie des Leidens, der Castration, besonders im Auge hat, nimmt eine Trophoneurose der Knochen an, die von den Eierstöcken ausgehen soll.

Die Prognose der Erkrankung resp. das Schicksal der an puerperaler Osteomalacie erkrankten Frauen war bis in die jüngst vergangene Zeit ein äusserst trauriges. Nach den statistischen Zusammenstellungen von Litzmann und Hennig gingen ca. 80 pCt. der Frauen elend zu Grunde. Diejenigen, die nicht der Sepsis nach den schweren geburtshülflichen Operationen erlagen, verfielen, da sich noch gewöhnlich Tuberculose dazugesellte, einem langen elenden Siechthum. Fehling ist es gewesen, der vom Jahre 1882 an nach Beobachtungen von Heilungen des osteomalacischen Processes nach Porrooperationen diese Frage weiter verfolgte. Im Jahre 1889 konnte er schon von 7 geheilten bezw. gebesserten Fällen berichten und seit dieser Zeit haben auch andere Autoren gleich günstige Resultate zu melden gehabt, so dass der vorliegende Fall ungefähr der 30ste sein dürfte, der durch die Operation der Heilung näher gebracht wurde.

In meinem Fall handelt es sich um eine Frau von 37 Jahren. Sie ist die Ehefrau eines Eisenbahnbeamten und seit ca. 15 Jahren verheirathet. Ihr Vater lebt und ist gesund. Die Mutter starb an Lungentuberculose. Sie ist bei ihren Eltern in der Nähe von Bremen aufgewachsen und will in ihrer Jugend immer gesund gewesen sein.

Ihre erste Periode bekam sie mit 15 Jahren und war sie als Mädchen stets sehr stark, aber regelmässig menstruirt. Während ihrer 15jährigen Ehe ist sie 12mal geschwängert worden; sie hat 7 ausgetragene Kinder geboren und 5 Aborte durchgemacht. Die Wohnung der Leute ist und war früher in Hammerbrook gelegen und nicht feucht oder gesundheitswidrig zu nennen.

Ihr Leiden begann im Anschluss an die 8. Schwangerschaft, resp. die Entbindung ihres 5. lebenden Kindes — vor jetzt ungefähr 7 Jahren. Die damalige Entbindung ging noch spontan ohne Kunsthülfe von statten; sie hielt 4 Tage Wochenbett und stillte das Kind 10 Monate lang; auch ihre früheren Kinder hat sie jeweils ca. 2 Jahre selbst genährt und war immer wieder von neuem schwanger geworden, während sie das vorhergehende Kind noch an der Brust hatte. Die Schmerzen begannen in den Knochen des Beckens, gingen aber später auch auf die unteren und oberen Extremitäten und die Rippen über, so dass die Frau überhaupt nicht mehr gehen konnte und während der 7 verflossenen Jahre fast permanent zu Bette lag. Trotz dieses kläglichen Zustandes, der immer schlimmer wurde, hat sie in diesen 7 Jahren noch 4 mal concipirt — 2 lebende Kinder geboren und 2 Aborte durchgemacht. Die Entbindung des letzten Kindes (vor dem Kaiserschnitt) wurde durch ärztliche Hülfe vermittelst Wendung und Extraction beendet. Das Kind starb gleich nach der Geburt. Nach dieser Entbindung verschlimmerte sich das Leiden so, dass sie in einen völlig hülflosen Zustand gerieth, und als sie bald darauf, auf ihre Krücken gestützt, einmal auf allen Vieren aus dem Bette kriechen wollte, brach sie zusammen und erlitt eine Infraction des rechten Oberschenkels im oberen Drittel. Im darauf folgenden Jahre kam es zum Abort der 11. Schwangerschaft mit einer 3monatlichen Frucht; nun fiel die Bejammernswerthe in die Hände einer „weisen Frau", die ihr ca. 100 blutige Schröpfköpfe an den ganzen Körper setzte und eine Menge Blutes abzapfte. Im Januar des folgenden Jahres (1892) wurde sie, trotz ihrer Noth, zum 12. Mal geschwängert. Die Menstruation trat zwar Ende Januar 1892 noch einmal auf, war aber spärlicher als sonst. Während der ganzen Dauer ihrer nunmehrigen Schwangerschaft hat sie das Bett nicht verlassen. Gegen ihre heftigen Schmerzen bekam sie während langer Zeit Chloral, Morphium und andere Präparate.

Anfangs October v. J. wurde sie mir von Herrn Dr. Bischoffswerder überwiesen, und ich konnte folgenden Status praesens aufnehmen:

Pat., eine elend aussehende abgemagerte Frau, liegt mit vollständig zusammengeballtem Oberkörper der in seinem Grössenverhältniss auffallend zu den langen unteren Extremitäten contrastirt, regungslos in ihrem Bette. Die rechte untere Extremität zeigt am oberen Drittel eine stumpfwinklige Einknickung nach aussen, sie ist vom Trochanter gemessen ca. 5 cm kürzer, als die linke untere Extremität. Das Abdomen ist stark prominent; ausserdem ist eine starke Kyphoskoliosis dextra der Brust- und eine auffallende Lordose der Lendenwirbelsäule vorhanden. Die Gelenke der unteren und oberen Extremitäten sind geschwellt und ungemein schmerzempfindlich; die geringste Bewegung verursacht ihr die unsäglichsten Schmerzen.

Die äussere Untersuchung der schwangeren Patientin ergiebt:

1. dass die Schwangerschaft, nach dem Stand des Uterus, ungefähr bis zur 34. Woche gediehen sein mochte,
2. dass das Kind lebt und sich in Schieflage, Kopf rechts, Rücken nach vorne befindet.

Temperatur der Gravida 37,8° C., Puls 88.

Der Urin zeigt eine Spur Eiweiss, ist frei von Zucker.

Die äusseren Beckenmaasse betragen: Dist. spin. 24,5 cm, crist. 31 cm, Troch. 32 cm, Conj. extern. 19 cm.

Die innere Untersuchung, die zweimal (einmal unter gütiger Assistenz der Herren Dr. Lomer und Dr. Schrader in Narkose) ausgeführt wurde, bestätigte die Diagnose der Osteomalacie. Das Becken

zeigte auch in seinem Innern die typischen osteomalacischen Veränderungen. Die horizontalen und absteigenden Schambeinäste erscheinen beträchtlich zusammengedrückt und sich genähert; der Arcus pubis zeigt die typische 8förmige Vorkrümmung; das Promontorium springt weit ins Becken herein vor, die Symphyse ist schnabelförmig verlängert; der Beckenausgang ist eben noch für 2 Finger passirbar. Die Conj. diagon. ca. 8 cm. Die Dehnbarkeit der Knochen, auf welche besonders in Narkose geachtet wurde, ist nicht bedeutend. Von einer Entbindung per vias naturales selbst des verkleinerten Kindes konnte keine Rede sein; es kam daher als entbindende Operation nur der Kaiserschnitt in Frage, der nicht nur jetzt schon (Ende der 34. Woche) ein lebensfähiges Kind bringen, sondern auch mit Abtragung des Fruchthalters und seiner Anhänge einen auf das primäre Leiden der Osteomalacie zu erzielenden heilenden Einfluss haben könnte.

Am 4. October v. J. wurde die Operation vorgenommen. Da in der Cholerazeit bei dem heftigen Widerstreben der Patientin ein Transport in eine Klinik nicht durchzusetzen war, beschloss ich im Hause der Leute zu operiren. Wegen der grossen Schmerzhaftigkeit bei der leisesten Berührung konnte die Patientin nicht einmal mehr vor der Operation gebadet werden, sie wurde in ihrem Bette chloroformirt und dann auf einen nebenstehenden Tisch gebracht. Das Zimmer bot nun noch eben genügend Raum für Operateur und Assistenz. Die Assistenz hatten die Herren Dr. Lomer, Dr. Schrader und Dr. Grapow gütigst übernommen.

Es kam nach Desinfection der Bauchdecken nur sterilisirtes Material zur Anwendung.

Nach gründlicher wiederholter Desinfection der Bauchdecken mit Sublimat (1 : 1000) und Aether wurde das Abdomen durch einen grossen Schnitt eröffnet und der gefüllte Uterus zur Wunde herausgewälzt. Die hervortretenden Darmschlingen wurden mit warmen sterilisirten Darmschürzen bedeckt und ein Schlauch um die Cervix gelegt, der noch nicht fest angezogen wurde. Darauf wird der Uterus an seiner vorderen Wand mit einem grossen Einschnitt geöffnet und das Kind durch die Uteruswunde und die Placenta, die an der vorderen Wand sass und in der Mitte getroffen war, rasch extrahirt. Die Blutung war ziemlich beträchtlich. Das Kind schrie sofort kräftig. Nun wurde der Schlauch, der um die Cervix gelegt war, fest angezogen und der Uterus mit den Ovarien über dem Schlauche abgeschnitten. Der Stumpf wird mit dem Thermocauter verschorft und auch der Cervicalcanal gründlich ausgebrannt.

Nachdem nun die Ligam. lata, die etwas eingerissen waren, vernäht worden waren, wird das Peritoneum des Stumpfes mit dem Peritoneum pariet. der Bauchwand vernäht und die übrige Wunde durch Seidensuturen geschlossen. Der so extraperitoneal versorgte Stiel wird durch eine breite, quergesteckte Nadel noch gesichert und ein Heftpflastercompressivverband angelegt. Die ganze Operation hatte ungefähr 50 Minuten gedauert.

Die Länge des Kindes betrug 48,5 cm, sein Gewicht 2410 gr, es war ein normal entwickelter, fast ausgetragener Knabe. Die Ernährung des Kindes machte zuerst Schwierigkeiten; es konnte nur mit dem Löffel gefüttert werden, später verloren sich jedoch die Zeichen dieser Schwäche und es gedieh ganz gut. Am 4. Tage post partum bot das linke Auge des Kindes, am folgenden Tage auch das rechte das typische klinische Bild der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Da mir diese Erscheinung bei einem Kinde, das mit den eigentlichen Geburtswegen gar nicht in Berührung gekommen war, sehr auffallend erschien, entnahm ich mit sterilisirten Instrumenten 2 Eiterpräparate, die Herr Prof. Deutschmann die Liebenswürdigkeit hatte, eingehend zu prüfen. Es fanden sich in beiden Präparaten keine Gonokokken. Die Eiterung hörte nach mehrtägiger Application einer 2proc. Arg. nitr.-Lösung auf und die Augen waren wieder normal. Das Kind entwickelte sich in der Folgezeit zur Zufriedenheit weiter, bis es nach 4 Wochen in Kost und Pflege zu fremden Leuten gegeben wurde. Der Heilverlauf der Mutter war, trotz der ungünstigen äusseren Verhältnisse, die bei der Operation gewaltet hatten, ebenfalls ein völlig befriedigender. Am zweiten Tage gingen Flatus ab, am dritten Tag trat Stuhlgang ein, nachdem schon bald nach der Operation 2stündl. ein Esslöffel voll Bitterwasser als Getränk gereicht worden war. Die Temperatur stieg in den ersten 4 Wochen, während welcher sie gemessen wurde, nie über 37,7° C. Die Nähte wurde theilweise nach 10 Tagen entfernt; nach 4 Wochen fiel der Stumpf ab; es war eine vollständige Heilung per primam zu stande gekommen. Der Wundtrichter hat sich jetzt fast völlig ausgeglichen und ist gut mit Epidermis bedeckt.

Da nun nach den übereinstimmenden Berichten aller Autoren schon bald nach der Operation ein Sistiren der Schmerzen und ein Härterwerden der Knochen eintritt, beschloss ich, so lange die Knochen noch weich und biegsam waren, eine Streckung des ganzen Körpers der Frau vorzunehmen. Ich hatte dabei zunächst im Auge die Verkrümmung des rechten Oberschenkels, der Wirbelsäule und der Rippen möglichst auszugleichen, dann aber auch in zweiter Reihe auf die verschobenen Verhältnisse des Beckens zur Erzielung besserer Schwerpunktsunterstützung des Körpers für die Zukunft bestmöglichst einzuwirken.

Dieser neue Versuch ist nun vollständig gelungen. Nicht nur dass die Patientin den starken Zug vom ersten Tage an gut vertrug, gab sie sogar schon nach kurzer Zeit an, dass sie in dem Verbande beim Wirken der Gewichte viel weniger Schmerzen habe als zuvor. Am 10. October (5 Tage post oper.) legte ich den Verband an, der in 2 Volkmann'schen Zugverbänden (Schlittenapparate) an den beiden unteren Extremitäten (bis zum Oberschenkel) und in einem unter den Armen angreifenden nach oben wirkenden Gegenzug bestand.

Die vor dem Anlegen des Verbandes aufgenommenen Maasse betrugen:

die ganze Länge (vom Scheitel bis zur Sohle im Liegen gemessen): 125 cm,
vom linken Trochanter bis zur Sohle: 89 cm,
vom rechten Trochanter bis zur Sohle: 84 cm,
von beiden Trochanteren bis zum Scheitel beiderseitig: 86 cm.

Die Belastung, die ich mittelst grosser Sandsäcke bewerkstelligte, wurde täglich vermehrt, sollte jedoch nicht permanent wirken, sondern wurde zeitweise durch Wegnehmen der Säcke ausgeschaltet.

Nach 8 Wochen, am 14. 12. 92, wurde der Zugverband abgenommen und folgende Belastung gewogen:

an der linken unteren Extremität wirkten schliesslich: $9^1/_2$ Pfd.,
an der rechten unteren Extremität: $11^1/_2$ Pfd., unter den Armen als Gegenzug: $11^3/_4$ Pfd.

Eine nun vorgenommene Messung der Frau ergab das Resultat, dass sie in diesen 8 Wochen um 18 cm grösser geworden war. Die rechte untere Extremität ist eine nahezu so lange wie die linke (früher betrug die Differenz 5 cm). Die ganze sonstige Verlängerung ist dem Oberkörper zu gute gekommen. Nach Abnahme des Verbandes wird die Frau aus dem Bette genommen und es stellt sich heraus, dass auch beim Stehen, das sofort möglich ist, die Vergrösserung völlig bestehen bleibt.

Die Schmerzen in den Knochen, den Gelenken und in den Rippen, die Schwellungen der unteren und oberen Extremitäten, all' diese vorher so schwer empfundenen pathologischen Erscheinungen sind verschwunden, nur die rechte untere Extremität ist beim Gehen, das täglich Fortschritte macht, noch etwas unsicher. Auch eine am 14. 12. 92 vorgenommene innere Untersuchung, die nun ganz schmerzlos ist, ergiebt, dass auch auf die innere Configuration des Beckens der Zugverband einen bemerkenswerthen corrigirenden Einfluss ausgeübt hat. Der Beckenausgang ist weiter geworden, die Conjug. diagonalis beträgt nun 9 cm (gegen 8 cm früher).

Die Kyphoskoliose der Wirbelsäule, die Verbiegung der Rippen ist jetzt auch fast gänzlich ausgeglichen, die Lendenlordose nahezu als normal anzusehen.

Die Gehfähigkeit und die Körperkräfte der Frau nahmen in der Folgezeit an der Hand einer kräftigen, roborirenden Diät (Leberthran mit Phosphor, Eisen etc.) immer mehr und mehr zu, so dass sie jetzt, nachdem sie vorher 7 Jahre hülflos und unter den unsäglichsten Schmerzen in ihrem Bette zubrachte, ihrem Haushalte wieder ohne Beschwerden vorstehen kann.

Eingehende mikroskopische Untersuchungen der gewonnenen Präparate ergaben vollkommen normales Verhalten der Ovarien, Tuben und des abgetragenen Uterus. Erweiterte varicöse Gefässe oder sonstige pathologische Veränderungen, wie sie Fehling in einigen seiner Fälle an den Eierstöcken constatiren konnte, waren nicht zu finden.

Es erübrigt nun noch, einige Bemerkungen über die Untersuchungen zu machen, die ich an diesem typischen Falle puerperaler Osteomalacie, die in Hamburg ungemein selten ist, angestellt habe. Ich habe schon gelegentlich der Besprechung der Aetiologie der Osteomalacie betont, dass die verschiedenen Autoren, je nach den Gesichtspunkten, die sich ihnen bei ihren beobachteten Fällen aufdrängten, ihre diesbezüglichen Meinungen präcisirten. So hat Gusserow schon vor 30 Jahren bei einigen Fällen puerperaler Osteomalacie vermehrten Kalkgehalt der Milch festgestellt. F. v. Winckel glaubte neben den schon erwähnten allgemeinen hygienischen Ursachen, die von Jaksch auch bei der Osteomalacie festgestellte, herabgesetzte Alkalescenz des Blutes in einen bestimmten Causalnexus mit der Erkrankung bringen zu müssen. Fehling untersuchte 2 Fälle (im vorgeschrittenen Stadium wenige Tage vor der Operation) auf vermehrte Kalk- und Phosphorsäureausscheidung im Harn und kam zu negativem Resultate. Thorn fand in seinem Falle verminderten Phosphorsäuregehalt des Urins.

Diese letzteren Untersuchungen haben meines Erachtens keine grosse beweisende Bedeutung, da sie in einem Stadium hochgradiger Entwicklung der Krankheit vorgenommen wurden, zu einer Zeit, in welcher das Deficit des Körpers an phosphorsaurem Kalk sicherlich schon so gross ist, dass noch von einer vermehrten Ausscheidung durch die Se- oder Excrete wohl kaum mehr die Rede sein dürfte. Diese Untersuchungen müssen in den frühesten Stadien der Erkrankung gemacht werden, um irgend einen



bestimmten Schluss zuzulassen. Milchsäure, die man ferner im Blute vermuthete als Ursache der Auflösung der Kalksalze in den Knochen, konnte von Hens bei Osteomalacischen nicht nachgewiesen werden. Kehrer's Voraussetzung der Anwesenheit von Mikroorganismen im Blute ist bis heute durch exacten Nachweis noch nicht bestätigt worden. Hägler, Truzzi u. A. machten derartige Untersuchungen mit negativem Resultate.

Ich selbst habe nun auch das Blut wiederholt auf Bacterien untersucht und Impfungen auf feste und flüssige Nährböden, denen ich auch einmal eine Lösung von phosphorsaurem Kalk zusetzte, gemacht. Ich konnte keinerlei besondere Bacterien nachweisen. Die Colonien, die wuchsen, mussten als zufällige Beimengungen angesprochen werden.

In zweiter Reihe habe ich dann Untersuchungen über die Blutbeschaffenheit angestellt, da mir das Blut, das wir ja nach Virchow als Gewebe mit flüssiger Intercellularsubstanz aufzufassen haben, an dem Erkrankungsprocess wesentlich betheiligt zu sein schien. Ich habe zu drei verschiedenen Zeiten untersucht; zuerst das Blut, das bei der Operation gewonnen wurde, dann 14 Tage später und dann 3 Monate später.

Ich habe die Untersuchungen mit dem Hämoglobinometer von Gowers, mit dessen Handhabung ich durch frühere Arbeiten vertraut war, angestellt. Die Zählungen der rothen Blutkörperchen habe ich nach Anwendung des Mélangeur von Thoma-Zeiss, in der Zählkammer nach Gowers vorgenommen.

Bei der ersten Untersuchung fand ich (als Mittel von 5 Untersuchungen):

41 pCt. Hb. 2100000 R. Blk. im cmm
und 1 : 170 (weisse zu r. Bltk.),

bei der zweiten Untersuchung (als Mittel von 3 Untersuchungen):

49 pCt. Hb. 3100000 R. Blk. im cmm
und 1 : 230 (w. : r. Blk.),

bei der dritten Untersuchung (als Mittel von 5 Untersuchungen):

72 pCt. Hb. 3900000 R. Blk. im cmm
und 1 : 320 (w. : r. Blk.).

Nach den Untersuchungen von Fleischl beträgt der Hämoglobingehalt bei gesunden Frauen 93 pCt., ein Gehalt, der von gesunden Schwangeren und Wöchnerinnen noch übertroffen wird. (Vergl. Schröder, Archiv f. Gynäkologie, Bd. XXIX, H. II.)

Bernhard, der die letzten Untersuchungen über das Blut von Schwangeren und Wöchnerinnen aus der Frauenklinik von Erlangen veröffentlichte, fand, dass die Gravidität und die Geburt auf schwächliche Individuen einen die Blutwerthe herabsetzenden Einfluss ausübt, während bei kräftigen, gesunden Frauen gerade das Umgekehrte der Fall ist. Meine, wenn auch unbedeutenden Untersuchungen bestätigen diese Annahme. Die pathologischen Veränderungen des Blutes durch die gehäuften Schwangerschaften, Geburten und protrahirten Lactationen, die wir gerade bei den Osteomalacischen finden, ist zweifelsohne in der Beurtheilung der Frage der Aetiologie der Osteomalacie ein wichtiger Factor. Freund und Obermeyer (vergl. A. Poehl, D. m. Wochenschrift 1892, No. 49, S. 1127) haben neuerdings festgestellt, dass in dem leukämischen Blute der Gehalt an Chloriden sinkt, während der an Phosphorsäure bedeutend zunimmt. Der vermehrte Phosphorsäuregehalt des Blutes ist wahrscheinlich also die Ursache der verminderten Alkalescenz, die von Jaksch bei der Osteomalacie nachgewiesen wurde. Der vermehrte Phosphorsäuregehalt des Blutes dürfte aber auch die Ursache sein, dass die Resorption der Phosphorsäure resp. ihrer Salze im Tractus intestinalis heruntergesetzt ist, und so kommt meines Erachtens bei diesen Individuen ein Circulus vitiosus zu Stande, der schliesslich zu dem ausgeprägten Bilde der Osteomalacie führt.

Zur Widerlegung des Einwandes, dass bei der Häufigkeit schwächlicher weiblicher Individuen doch die puerperale Osteomalacie im Allgemeinen häufiger zur Beobachtung kommen müsste, möchte ich als Analogon auf die Chlorose nach den Untersuchungen von Bunge hinweisen. Wie es nach Bunge Individuen giebt, die von ihrer Pubertät an im Interesse der Fortpflanzung selbst auf Kosten ihrer normalen Blutbeschaffenheit Eisen für die zukünftige Frucht aufspeichern, so giebt es wohl auch Individuen, bei welchen die Energie der Fortpflanzung unter gewissen Umständen selbst auf Kosten des normalen Bestandes an phosphorsaurem Kalk in den Knochen zum Ausdruck kommt. Die auffallend grosse Fertilität der osteomalacischen Frauen ist gewiss ein ebenso plausibler Beweis dieser Energie, als die Thatsache, dass diese Frauen, bei denen die Cohabitation oft nur unter den grössten Schmerzen stattfinden kann, mit Leichtigkeit concipiren, während andere, gesunde, kräftige Frauen oft bei dem grössten subjectivem Wollen es nicht zu einer Schwangerschaft bringen können.

Kommen aber derartige zur Osteomalacie disponirte Individuen noch rechtzeitig in geeignete Behandlung, die sowohl allgemein roborirend, als auch prophylaktisch in Bezug auf die Conception sein muss, so ist es möglich, dass der oben geschilderte Circulus vitiosus bei diesen nicht zu Stande kommt und eine Besserung des Leidens eintritt.

Von diesem Gesichtspunkte aus verstehen wir auch die Heilungen, von denen v. Winckel, Kehrer und neuerdings Sternberg durch Eisen, Leberthran, Soolbäder und bessere hygienische Verhältnisse zu berichten wussten.

In Fällen jedoch, in welchen wir durch diese prophylaktische und medicamentöse Therapie eine Verbesserung der Blutwerthe und damit auch des osteomalacischen Processes nicht mehr erzielen können, tritt die empirisch gefundene, chirurgische Behandlung des Leidens, die Fortnahme der Eierstöcke, in ihr Recht.

Wie aber dürfte der frappirende Erfolg der Castration in diesen Fällen schwerer Osteomalacie zu erklären sein?

Nach meinen oben angeführten Untersuchungen, die allerdings, da nur an einem Falle gemacht, eine beweisende Bedeutung nicht beanspruchen können, die aber vielleicht von Anderen, die häufiger in der Lage sind, Osteomalacie zu beobachten, bestätigt werden dürften, besteht zwischen dem osteomalacischen Process und der Bluterkrankung ein gewisser Causalnexus. Durch die Castration sind wir nicht nur im Stande, die beste Prophylaxe erneuter Conception, Schwangerschaft und Lactation zu bewerkstelligen, sondern wir heben auch den monatlichen Blutverlust auf, der bei diesen herabgekommenen Individuen die Blutbeschaffenheit allmonatlich nicht unbedeutend verschlechtert. Die ausführlichen Anamnesen vieler in der Literatur verzeichneter Fälle erwähnen ausdrücklich die jeweils nach der Menstruation beobachtete auffallende Verschlechterung des Zustandes der osteomalacischen Erkrankung. Abgesehen von diesem positiven Resultate, das wir durch die Wegnahme der Eierstöcke erzielen, lässt sich auch ein zweites Moment der Wirkung der Castration nicht von der Hand weisen. Es ist oben schon darauf hingewiesen worden, dass bei der Disposition zur osteomalatischen Erkrankung die auffallende Energie der Fortpflanzung bei diesen Frauen eine gewisse Rolle spielt. Diese Tendenz, die gewissermaassen den ganzen Organismus auch in seinen vegetativen Processen beherrscht, ist sicherlich an die Eierstöcke gebunden, denen wir eben neben der Aufgabe der monatlichen Producirung eines reifen Eies im weiblichen Körper noch andere den Gesammtorganismus bestimmende Einflüsse vindiciren müssen (vergl. T. Spencer Wells: Die moderne Chirurgie des Unterleibes). Mit Wegnahme der Eierstöcke

schalten wir dieses, den Gesammtorganismus bestimmende Uebergewicht mit einem Schlage aus.

Nach diesen Ueberlegungen dürfte der Vorschlag Zweifel's, bei der Operation die Ovarien zurückzulassen und die Sterilität der Frauen nur durch Unterbindung der Tuben zu bewerkstelligen, zurückzuweisen sein. Wir sind nach den bisherigen Erfahrungen berechtigt, ja ich möchte sagen verpflichtet, die Eierstöcke zu entfernen.

Literatur-Verzeichniss.

Litzmann: Die Formen des Beckens, Berlin 1861. — Hennig, Arch. f. Gynäkolog. Bd. 5, S. 494. — Gusserow: Monatschrift f. Geb. Band XX, S. 19. — Winckel: Lehrbuch der Geburtsh. — Jaksch: Zeitschrift f. klin. Medicin XIII, H. 3—4. — Fehling: Arch. f. Gynäk. Bd. 39, p. 171; Verh. d. D. Ges. f. Gyn., Halle 1888. — Thorn: Centralbl. f. Gyn. 1891, No. 41. — Heuss: I.-D., Bern 1889. — Truzzi: Centr. f. Gyn.; Verh. d. Int. Congr., Berlin 1890. — Hägler s. Fehling. — R. Schröder: Arch. f. Gyn. Bd. 39, S. 307. — Fleischl: Medic. Jahrbücher d. k. k. Ges. d. Aerzte, Wien 1885. — Bernhard: Münch. medic. Wochenschrift 1892, No. 12 u. 13. — Bunge: Zeitschrift f. physiolog. Chemie Bd. XIII, H. 5. — Sternberg: Wien. kl. Wochenschrift 1891, No. 26. — M. Petrone: Centr. f. Bacteriologie Bd. XII, 24, p. 865. — T. Spencer Wells: Volkm. kl. Vorträge 1891, 31. — Zweifel: Centralblatt f. Gynäk. 1890, No. 2. — Velits: Zeitschr. f. Geburtsh. 1892, XXIII.

VII. Kritiken und Referate.

Einige neuere Arbeiten über Magenchirurgie.

C. Lauenstein. Zur Indication, Anlegung und Function der Magendünndarmfistel. Separatabz. aus der Festschrift zu Ehren des 25 j. Jubil. des Geh. R. Prof. Dr. L. Meyer in Göttingen 1891.
Haasler. Ueber Gastroenterostomie. Langenb. Arch. Bd. XLV.
Braun. Ueber Gastroenterostomie und gleichzeitig angeführte Enteroanastomose. Langenb. Arch. Bd. XLV.
v. Hacker. Zur operativen Behandlung der Pylorusstenosen und malignen Neoplasmen des Magens. Chirurg. Beiträge an dem Erzherzogin Sophien-Spital Wien 1892.
De Wildt, Maag-operaties in de jaren 1882—1893, verricht door Dr. L. Th. von Kleef. Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde 1893. I.
Matignon. De la gastroentérostomie dans le cancer du pylore. Paris Steinheil 1893.
Witzel. Zur Technik der Magenfistelanlegung. Centralblatt für Chir. 1891.
v. Noorden. Beitr. z. Technik d. Gastrostomie bei Oesophagusstenosen. Berl. klin. Wochenschr. 1893 No. 1.
Helferich. Bemerkungen über die technische Ausführung der Gastrostomie und der Bildung eines Anus praeternat. Deutsche med. Wochenschr. 1893 No. 1.
v. Hacker. Ueber die Erfolge der Gastrostomie mit Sphinkterbildung aus d. M. rectus abdominis. Wien. klin. Wochenschrift 1890.
Derselbe. Ueber die Hahn'sche Methode der Gastrostomie Ebenda 1890.
C. Strunz. Ueber 5 weitere Fälle von Gastrostomie mit Sphinkterbildung aus der M. rectus abd. (v. Hacker, Chir. Beitr. an dem Erzherzogin Sophien-Spital. Wien A. Hölder 1892).

Lauenstein giebt einen ausführlichen Bericht über 17 von ihm ausgeführte Gastroenterostomien. Er hat die Operation nicht nur bei inoperablem stenosirendem Pyloruscarcinom sondern auch bei gutartigen Pylorus- und Duodenalstenosen ausgeführt und gute functionelle Resultate erzielt. Daher glaubt er, dass die Gastroenterostomie auch bei gutartiger Pylorusstenose der Pylorusresection oder der Pyloroplastik vorzuziehen sei, wenn diese durch Verwachsungen etc. schwierig erscheinen sollten. L. hat die Operation stets nach der Wölfler'schen Methode, Anheftung einer hohen Jejunumschlinge an die Vorderwand des Magens, ausgeführt. Störungen durch Compression des Colon transversum hat er dabei nicht bemerkt. In der Regel wurde der Darm so an den Magen angenäht, dass Magen und Darmperistaltik in gleicher Richtung verliefen. Dringend räth L. sich zu vergewissern, dass man eine hohe Jejunumschlinge annäht. Die verschiedenen Operationsmethoden, und die mannigfaltigen Vorschläge, welche gemacht sind, um den Einfluss der Galle in den Magen und den Abfluss des Mageninhaltes in den zuführenden Darm zu verhindern, werden ausführlich besprochen. L. selbst schlägt auf Grund theoretischer Betrachtungen vor, zwischen den zuführenden Schenkel und einer beliebigen Dünndarmschlinge eine Anastomose anzulegen. Von grossem Interesse sind in der Arbeit die Sectionsprotokolle und die Abbildungen über Lagerung des zu- und abführenden Darmrohres.

Braun wendet sich gegen den oben erwähnten Vorschlag Lauensteins, da es, wenn eine tiefliegende Ileumschlinge zufällig gefasst werden sollte, passiren könnte, dass der Mageninhalt in das zuführende Darmrohr und von dort durch die Enteroanastomose in das untere Ileum gelangte, so dass der ganze Dünndarm ausgeschaltet würde. Er hat daher mehrfach zwischen dem zu- und abführenden Schenkel des Jejunum's eine Anastomose angelegt, möchte jedoch diese Anastomose nur dann allgemeiner empfehlen, wenn künftige Beobachtungen häufiger das fehlerhafte Abfliessen des Mageninhaltes in den Anfangstheil des Jejunums oder das Einfliessen von Galle in den Magen ergeben sollten. Diese Anastomose ist schon von Jaboulay empfohlen von Reclus und Terrier aber entschieden verworfen worden (citirt nach Matignon).

Haasler schildert eine Modification des Courvoisier'schen Verfahrens, welche durch von Bramann mehrfach mit gutem Erfolge ausgeführt wurde. Die erste Operation dieser Art wurde von Billroth 1885 unbeabsichtigt und mit tötlichem Ausgange gemacht. Lig. gastrocolicum und Mesocolon transversum wurden nahe der Curvatur gefenstert, der Anfangstheil des Jejunums durch das Fenster hindurchgezogen und nicht, wie Courvoisier es that, an der Hinterwand sondern an der Vorderwand des Magens befestigt. Eine Compression durch das Colon transvers. ist dadurch unmöglich gemacht, auch sollen die Circulationsverhältnisse des Magen-Darminhaltes sehr günstige sein. Brenner (Wien. klin. Wochenschr. 1892) hat in gleicher Weise operirt.

v. Kleef und de Wildt geben einen Bericht über die durch v. Kleef ausgeführten Magenoperationen: 4 Pylorusresectionen, 4 Gastrostomien, 1 Dilatation des Pylorus nach Loreta und 19 Gastroenterostomieen. Von den vier wegen narbiger Pylorusstenose ausgeführten Resectionen verliefen drei ungünstig, ebenso endete die Loreta'sche Operation tödtlich. v. Kleef zieht daher die Gastroenterostomie vor. Er hat dieselbe 14 Mal nach Wölfler mit der Modification von Lücke ausgeführt. jedoch die Oeffnung im Jejunum meistens etwa 25—30 cm unterhalb des Duodenum angelegt. In 5 Fällen wurde nach der v. Hacker'schen Modification operirt. Von diesen 19 Fällen sind 5 gestorben, und zwar zwei an Blutungen aus dem stricturirenden Ulcus ventriculi, einer an Blutung aus dem Carcinom, einer an Pneumonie, einer an Ascites und chron. Peritonitis. Von den 14 geheilten Patienten sind 3 an Carcinom später gestorben und einer an Erschöpfung, wahrscheinlich weil eine zu tief gelegene Ileumschlinge an den Magen angenäht wurde. Die 10 übrigen Patienten sind vollkommen gesund. v. Kleef bespricht die Indicationen zur Gastroenterostomie und seine Operationstechnik, ohne aber etwas wesentliches Neues zu bringen. Nur eines ist auffallend. v. Kleef theilt einen Fall mit, in welchem wegen einfacher atonischer Magendilatation, die nicht durch Pylorusstenose bedingt aber sehr hartnäckig war, die Gastroenterostomie mit sehr gutem Erfolge ausgeführt wurde, und empfiehlt auf Grund dieses Falles die Gastroenterostomie bei ähnlichen hartnäckigen atonischen Dilatationen.

v. Hacker berichtet über 7 Magenoperationen: Drei Magenresectionen und 4 Gastroenterostomien. Eine Gastroenterostomie verlief durch Pneumonie tödtlich. Alle übrigen Fälle wurden geheilt — Von den Resectionen waren zwei typische Pylorusresectionen wegen Carcinom, die dritte eine ausgedehnte Resection, welche mehr als zwei Drittel des Magens entfernte. Es handelte sich um den sehr seltenen Fall eines Lymphosarcom's des Magens.

v. H. beschränkt wie die meisten Chirurgen die Indication zur Pylorusresection wegen Carcinom auf die günstigsten Fälle (kleiner beweglicher leicht isolirbarer Tumor). Jedoch sieht er in dem Vorhandensein einzelner, kleiner, entfernbarer carcinomatöser Lymphdrüsen keine Contraindication. In allen übrigen Fällen macht v. H. die Gastroenterostomie.

Bei gutartigen Pylorusstenosen verwirft v. H. mit Recht die Loreta-sche Digitaldivulsion. Er weist darauf hin, dass bisweilen die Lösung von Adhäsionssträngen genügt, empfiehlt für Stenosen durch kleine schmale Narben die Pyloroplastik nach Heinecke-Mikulicz, für Stenosen mit grossen schwieligen Narben die Pylorusresection, so lange dieselbe keine besonderen Schwierigkeiten bietet. Sonst macht v. H. die Gastroenterostomie. Unter den Methoden der Gastroenterostomie zieht v. H. seine eigene Methode, Gastroent. posterior retrocolica, vor. Nur wenn sie unmöglich ist, empfiehlt er die G. anterior retrocolica (nach Billroth, Brenner, v. Bramann) und erst an letzter Stelle die anterior antecolica (nach Wölfler).

Matignon bringt eine literarisch kritische Studie über die Gastroenterostomie und eine Zusammenstellung aller Fälle, die er in der Literatur hat finden können. Dazu kommen einige bisher noch nicht publicirte Fälle. Auf Grund einiger Thierversuche empfiehlt er, die Fistel durch die Senn'sche Plattennaht anzulegen, ferner die zuführende Jejunumschlinge oberhalb der Fistel durch einige Serosanähte am Magen zu befestigen um eine Spornbildung zu vermeiden, ein Vorschlag den schon Wölfler gemacht und den Lauenstein ebenfalls befolgt hat. Im Uebrigen bietet M's Arbeit nichts Neues. Sie ist nur von Interesse, weil sie uns ein Bild von der Stellung der französischen Chirurgie zu der in Frankreich bisher wenig geübten Operation giebt.

v. Hacker hatte 1886 (Wien. med. Wochenschr.) empfohlen, bei der Anlegung einer Magenfistel die Bauchmuskulatur nicht parallel dem Rippenbogenrande sondern $2\frac{1}{2}$—3 cm nach links von der Linea alba parallel den Fasern des M. rectus zu durchtrennen, so dass nach Anlegung der Fistel die Contraktion dieses kräftigen Muskels vom Bogen zur Sehne zum Verschlusse der Oeffnung beiträgt. Er und Strunz be-

richten nun über 17 Fälle, welche nach dieser Modification operirt wurden. Nur in einem Falle war der Fistelverschluss kein vollkommener. v. H. zieht seine Metode daher der von Hahn angegebenen vor. Gegen die letztere wendet er ein, dass er in zwei nach ihr operirten Fällen eine Usur des 9. Rippenknorpels beobachtet habe.

Witzel beschreibt eine weitere Modification der Magenfistelbildung. Schnitt gut fingerbreit unter den Rippenbogen bis zur Rectusscheide. Diese wird längs geöffnet und der Rectus in seiner Mitte der Länge nach stumpf durchtrennt. Dann wird der Transversus abdominis ebenfalls in der Längsrichtung seiner Fasern durchtrennt, das Peritoneum eröffnet und der Magen hervorgezogen. Durch Erhebung zweier von links unten nach rechts oben verlaufenden Längsfalten, welche über einem bleifederdicken Gummirohr mit einander vernäht werden, wird ein Kanal geschaffen, in dessen unterem Ende das Gummirohr durch ein möglichst kleines Loch in den Magen eintaucht. Der Zweck dieser Methode ist, einen Kanal zu schaffen, der ähnlich wie der Ureter die Blasenwand, die Magenwand schräg durchbohrt und ventilartig schliesst. Ausserdem wird bei der Witzel'schen Methode ebenso wie bei der v. Hacker'schen die Wirkung der Bauchmuskeln zum Verschluss der Fistel benutzt. W. hat in seinen 2 Fällen ein ausgezeichnetes Resultat erzielt.

Helferich bestätigt die gute Function der nach Witzel angelegten Fisteln. Er glaubt aber nicht, dass der Wundkanal in der Magenwand ventilartig wie bei den Uretermündungen sich schliesst, denn der Druck im Magen dürfte nie dazu ausreichen. Er sieht den Fortschritt der Methode nur in einer zweckmässigen Verlängerung des Kanals bei gleichzeitiger Ausnutzung der Bauchmuskelaction, wie v. Hacker es vorgeschlagen hat.

v. Noorden theilt einige Fälle aus der Klinik Mikulicz's mit, in welcher sich die Witzel'sche Methode ausgezeichnet bewährte. Er hält den ventilartigen Selbstverschluss, wie Witzel ihn annahm, nicht für unmöglich, konnte allerdings bei einem 6 Monate nach der Operation obducirten Falle den Verschluss an der Leiche nicht finden. Mikulicz dagegen berichtet in einem Nachtrage zu v. Noordens Arbeit einen 26 Tage nach der Operation obducirten Fall, bei welchem die Mechanik des Ventilverschlusses deutlich zu demonstriren war. Er glaubt, dass die Richtung des Kanales allmälig eine mehr senkrechte zur Bauchwand durch Verkürzung des Magenwulstes werde, dass aber die Anordnung der Schleimhautfalten trotzdem noch genüge, um den Ventilverschluss zu erhalten. In dem Falle v. N's war nämlich die Schleimhaut sehr stark in radiären Falten nach der Bauchwand herangezogen.

Nasse.

Prof. Dr. G. Lewin: **Ueber Morbus Addisonii.** II. Theil. (Charité-Annalen 1892.)

In einer 12 Druckbogen umfassenden Arbeit hat Verf. es unternommen, den Stand unseres positiven Wissens über den Morbus Addisonii festzustellen. Nachdem er schon in einer früheren Arbeit 300 Fälle im Referat wiedergegeben hatte, gelang es durch Revision der älteren und Berücksichtigung der neuesten Litteratur, noch etwa 500 Fälle zusammenzustellen. Die objectiven Angaben dieser 800 Krankengeschichten werden in der Arbeit L.'s gewissermaassen statistisch verwerthet. Diese Statistik, die durch ihre Eigenart selbst controlirt wurde, ergiebt aber zugleich ein klinisches Bild der Krankheit, das vor anderen den Vorzug hat, in jedem seiner Einzelheiten sich auf positive Zahlenangaben zu stützen.

Auf die Einzelheiten der umfassenden Arbeit einzugehen, ist an dieser Stelle unmöglich; es sei auf das Original verwiesen. Nur einige Resultate seien kurz aufgeführt. Die Ergebnisse der Statistik sind in Bezug auf die Erklärung des Krankheitswesens vorwiegend kritisch negative. Aetiologisch kommt keines der gewöhnlich angeführten Momente wirklich in Betracht. Alter, Geschlecht, Beruf, äussere Schädlichkeiten, vorangegangene Krankheiten, insbesondere Tuberculose, Syphilis, Alkoholismus, Heredität, Prädisposition einer bestimmten Gegend spielen für die Aetiologie keine Rolle. Auch spricht nichts für die Infectiosität des Morbus Addisonii. Die Symptomatologie ist eine ausserordentlich reiche. Das Symptom, auf welches die Diagnose basirt, ist die Veränderung der Hautfärbung, resp. Pigmentirung der Schleimhäute. Als häufige, durchaus aber nicht constante Erscheinungen sind epigastrische Schmerzen, dyspeptische Symptome, nervöse Störungen, Verschlechterung des Allgemeinbefindens zu betrachten. Sehr genau sind die Ergebnisse der Section berücksichtigt. In den typischen Fällen betheiligen sich die einzelnen Organe mit folgenden Zahlen an den pathologischen Veränderungen: Nebennieren 88 pCt., Lungen 36 pCt., Leber 18 pCt., Milz 13 pCt., Nieren 13 pCt., Darm 8 pCt., Magen 7 pCt., Centralnervensystem 7 pCt., Sympathicus 5 pCt.

Von besonderem Interesse ist die Häufigkeit der Erkrankung der Nebennieren. Addison selbst nahm bekanntlich einen directen Zusammenhang zwischen Färbung der Haut an der Erkrankung der Nebennieren an. Nun aber ergiebt die Statistik: Typische Fälle von Morbus Addisonii mit kranken Nebennieren 88 pCt., mit gesunden Nebennieren 12 pCt.; Erkrankung der Nebenniere mit Färbung der Haut 72 pCt., ohne Färbung der Haut 28 pCt.

Es kommt also Hautfärbung auch ohne Nebennierenerkrankung und Nebennierenerkrankung auch ohne Hautfärbung vor. Auch aus der speciellen Art der Nebennierenerkrankung lässt sich kein Schluss ziehen. Ebenso wenig kann man die Erkrankung des Bauchsympathicus und seiner Ganglien für die Erklärung der Pathogenese verwerthen, da unter 69 Beobachtungen der Nerv 52 Mal erkrankt, 17 Mal gesund gefunden wurde. (Die letztgenannten Befunde werden in der Regel nicht veröffentlicht.) Sehr wichtig ist eine Beobachtung Virchow's, der in einem typischen Falle Nebennieren, Ganglien, Sympathicus gesund fand. Ob, wie eine neue Arbeit Fleiner's anzudeuten scheint, Veränderungen in der feineren Structur des Centralnervensystems constant vorkommen, lässt sich aus dem bisher vorliegenden Material nicht entscheiden. Die Prognose der Krankheit ist recht ernst. In 70 pCt. der Fälle erfolgte der Tod, 17,5 pCt. waren nicht abgelaufen, in 8,5 pCt. war die Besserung, in 3,5 pCt. Heilung constatirt. Letztgenannte Zahl ist bei strenger Kritik zu hoch. Immerhin können 4 Kranke, deren Krankengeschichten exact beobachtet sind, als wirklich genesen (einer noch nach 24 Jahren) betrachtet werden. Die Durchschnittsdauer des Morbus Addisonii bis zum Tode beträgt $2^1/_4$ Jahr; jedoch verlief die Affection in einem Falle in 1 Monat, während sie in einem anderen über 10 Jahre dauerte. Von einer rationellen Therapie kann zur Zeit nicht die Rede sein. In den geheilten und gebesserten Fällen verwendete man medicamentöse und diätetische Roborantien. Vielleicht ist die Elektricität von Nutzen. Ausgeschlossen erscheint zur Zeit jeder chirurgische Eingriff, da der Symptomencomplex des Morbus Addisonii auch bei gesunden Nebennieren und Sympathicusganglien vorkommt, die Exstirpation der betreffenden Organe also garnicht den Sitz der Krankheit betreffen würden. Eine wirkliche Therapie ist erst von einem besseren Verständniss des Krankheitswesens zu erwarten.

Prof. Dr. G. Lewin: **Clavi syphilitici.** Archiv f. Derm. und Syph., 1893.

Die vorliegende Arbeit L.'s bezweckt die Aufmerksamkeit der Aerzte auf ein bisher übersehenes, also neues Symptom der constitutionellen Syphilis zu lenken. Bedenkt man, wie ausserordentlich schwierig es in vielen Fällen ist, die Frage zu entscheiden, ob bei einem Individuum noch Zeichen von Syphilis vorhanden sind, so muss die Auffindung jedes neuen oder wenig bekannten Symptoms als sehr dankenswerth bezeichnet werden. Unter Clavi syphilitici versteht Verf. die bei Syphilitischen auf den Handflächen und Fusssohlen vorkommenden, mehr oder weniger über das Hautniveau prominirenden, hornartig anzusehenden und anzufühlenden, bald von einem Schuppenkranz umgebenen, bald mit Schuppen bedeckten, den vulgären Hühneraugen ähnelnde Gebilde. Die Grösse der Clavi schwankt von der eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Linse. Ihre Form ist meist kreisrund, zuweilen oval, selten mehr länglich. Die Horngebilde liegen in der Haut eingekeilt, ragen nie convex über die Hautoberfläche hervor, sondern sind im Gegentheil auf ihrer Oberfläche etwas ausgehöhlt. Die umgebende Haut bildet meist einen rothen Hof; zuweilen findet sich eine Art Schuppenkranz in der Circumferenz. Die Consistenz der Clavi ist am Anfang weich, wird allmälig härter, schliesslich hornartig. Aeltere Gebilde lassen sich, wenn sie herausgeschält sind, wie Cement zerbröckeln. Meist entwickeln sich die Clavi auf der Vola manus, seltener auf der Planta pedis, zuweilen auf den Volar- und Seitenflächen der Finger. Diejenigen Stellen, an denen die gewöhnlichen Hühneraugen vorzukommen pflegen, zeigen keine Praedilection. Die Entwickelung der Clavi beginnt mit der Bildung eines erythematösen Fleckes, der allmälig dunkler bis braunroth wird. Die auf demselben liegende Epidermis verdickt sich und nimmt schliesslich die geschilderte Beschaffenheit an. Die Clavi machen nur wenig objective und subjective Symptome. Im Gegensatz zu den gewöhnlichen Hühneraugen machen sie keine Schmerzen und behindern auch nicht die Bewegung der afficirten Glieder. Nur selten wurde über Krümmen, Jucken, Stechen geklagt. Die differentielle Diagnose ergiebt sich aus den Symptomen. Der diagnostische Werth der Clavi ist naturgemäss wie der jedes einzelnen Symptoms der Syphilis kein absoluter. Nichts desto weniger wird der Befund von Clavi die Frage nach dem Vorhandensein der Syphilis in einzelnen Fällen im positiven Sinne beantworten lassen.

Anatomisch sind folgende Veränderungen bemerkenswerth. Die Papillen der Haut sind theils verlängert, theils verbreitert; auch die zuführenden Blutgefässe sind vergrössert. Das Stratum granulosum enthält anstatt 2—3, 4—6 Zelllagen. Das Stratum corneum zeigt je nach dem Entwickelungsstadium des Clavus verschiedene Verhältnisse. In einzelnen Fällen finden sich, entsprechend der Schuppenanhäufung, einzelne auf und neben einander liegende Massen verhornter Zellen, in anderen bildet sich eine grosse aus verhornten Zellen bestehende Halbkugel, in der noch an manchen Stellen einzelne Convolute von Zellen sich finden, die gut färbbare Kerne zeigen und dementsprechend als nicht oder als noch nicht verhornt anzusehen sind. Bildet sich ein solcher Hornkegel, so kommt es secundär zur Atrophie der darunter liegenden Papillen. Auffällig ist bei den syphilitischen Clavi das Zurücktreten der entzündlichen Processe.

Was schliesslich die allgemeinen, aus den 28 von L. beigegebenen Krankengeschichten sich ergebenden Momente betrifft, so ist hervorzuheben, dass die Clavi bei allen Ständen sich finden, dass insbesondere keine Disposition der von der Arbeit ihrer Hände lebenden Stände vorhanden ist. Es scheinen demnach mechanische i. e. traumatische Einflüsse ohne Bedeutung für die Entstehung der Clavi zu sein. Ebenso wenig Einfluss hat das Alter. Wie die Syphilis in ihren Frühformen bei Individuen im Alter von 20—80 Jahren auftritt, so ist es auch bei den Clavi der Fall. Auch Heredität, Constitution, frühere antisyphilitische Curen der verschiedensten Art sind ohne jede ätiologische Bedeutung. Die Clavi gehören zu den Frühformen der Syphilis, nur in

2 Fällen traten sie gemeinsam mit Knochenaffectionen auf. Die Therapie der Clavi ist natürlich die der Syphilis überhaupt. Sie gehören zu den verhältnissmässig leicht und schnell schwindenden Symptomen, da sie durchschnittlich nach 17 Sublimatinjectionen, also nach 0,204 Sublimat geschwunden waren.

Zum Schluss giebt L. in bekannter Genauigkeit eine Skizze der Geschichte der Clavi syphilitici, resp. der diesem ähnlichen Gebilde. Es ergiebt sich, dass ein sehr grosser Theil der Syphilidologen die Affection durchaus nicht erwähnten, andere sie zu der Psoriasis palmaris und plantaris rechneten. Nur wenige Autoren haben die Clavi syphilitici als besondere Affection aufgeführt, ohne aber eine genaue und zutreffende Schilderung zu geben.

Der Arbeit sind 2 Photographien von Clavi der Hände, sowie 2 Mikrophotogramme beigegeben.

Heller.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 8. Mai 1893.

Vorsitzender: Herr Jolly.
Schriftführer: Herr Bernhardt.

Vor der Tagesordnung stellt Hr. Scheier zwei Fälle von Verletzung des Trigeminus an der Basis vor, die einen interessanten Beitrag liefern zur Frage der trophischen Nervenfasern und des Verlaufes der Geschmacksfasern.

In dem einen Falle handelte es sich um eine Schussverletzung des Trigeminus. Der 22jährige Landwirth wurde im August 1891 beim Spielen von einem Freunde angeschossen. Der Schuss soll von der rechten Seite in einer Entfernung von 15 Fuss gekommen sein. Patient wäre sofort bewusstlos hingefallen, doch bald wieder zu sich gekommen und hätte auf dem rechten Auge nichts sehen können. Eine Stunde nach dem Unfall wurde er ins Krankenhaus am Urban aufgenommen. Die Einschussöffnung befindet sich am äusseren Ende des rechten Arcus superciliaris, 1 cm oberhalb des Margo supraorbital. Eine Austrittsöffnung nirgends sichtbar. Der rechte Augapfel geschwollen, angetrieben, und ganz gefühllos, die rechte Pupille weit und starr. Auch die rechte Seite der Stirn, sowie die rechte Backe ist anaesthetisch. Da nach dem Befunde angenommen wird, dass die Kugel wahrscheinlich in der Augenhöhle sitzt und daselbst auf die Nerven und Gefässe drücke, oder dass eventuell ein grösserer Bluterguss sich gebildet hat, so wird bald nach der Aufnahme zur Entfernung der Kugel geschritten. Dieselbe wird nicht gefunden, es zeigt sich nur ein kleiner Bluterguss im Orbitalfett. Dagegen zeigt sich beim Abpalpiren der Augenhöhlenwände, dass die innere Wand im oberen und vorderen Theil also die Lamina papyracea des Siebbeins zertrümmert ist, dass hier jedenfalls die Kugel hineingegangen ist; und die Möglichkeit liegt vor, dass sie von hier aus ins Siebbein oder in die Stirnhöhle, oder auch in die Schädelhöhle selbst eingetreten ist. Deshalb wird von einem weiteren Verfolgen des Schusskanals Abstand genommen. Patient machte noch eine Meningitis durch und konnte erst Anfangs October aus dem Krankenhause entlassen werden. Noch heute bietet er genau dieselben Erscheinungen dar, wie damals. Es besteht zunächst eine vollkommene Lähmung des N. trigeminus mit Ausnahme seines motorischen Astes. Die ganze rechte Seite des Gesichts bis zum Scheitel hinauf ist gefühllos, ausgenommen ein kleiner Streifen am rechten Ohr, wo der Gefühlssinn nur abgeschwächt ist, und die Gegend am Angulus mandibul., die schon von den Cervicalnerven versorgt wird. Die Anaesthesie ist in gleichem Maasse auf der Schleimhaut des rechten Auges, der rechten Seite des Naseninnern und der Mundhöhle vorhanden. Auch von der Alveole des oberen äusseren rechten Buccalis aus, der bald nach dem Unfalle spontan herausgefallen war, kann man die Schleimhaut der Oberkieferhöhle mit der Sonde berühren, ohne dass der Kranke etwas davon merkt. Während man in den vorderen Theil der rechten Seite der Zunge tief mit der Nadel hineinstechen kann, ohne die geringste Empfindung seitens des Patienten, wird die Berührung des hinteren Drittels derselben Seite sofort empfunden. Ebenso wie die Zungenwurzel rechts noch im Besitz der Sensibilität ist, so ist auch der Geschmackssinn nur im vorderen Zweidrittel der rechten Seite der Zunge nicht vorhanden, während der Patient im hinteren Drittel die verschiedensten Substanzen in normaler Weise schmecken kann. Ausserdem besteht noch eine vollkommene Lähmung des rechten N. opticus und olfactorius. Was nun die trophischen Störungen anbetrifft, so zeigte sich etwa 14 Tage nach dem Unfall ein Cornealgeschwür auf dem rechten Auge, daran anschliessend ein Irisprolaps, der ohne weitere entzündliche Erscheinungen einheilte. Dann traten Ulcerationen an der rechten Seite der Wangenschleimhaut ein, die man noch heute an den vielen weissen Narbensträngen erkennt. Jetzt befindet sich ein oberflächliches Geschwür neben dem hinteren Molaris. Auch die Nasenschleimhaut der rechten Seite wurde von Ulcerationen befallen, namentlich die Nasenscheidewand im vorderen Theil. Die Gesichtsmuskulatur ist nicht gelähmt, ebenso die Augenmuskulatur. Auch das Gehörvermögen ist auf beiden Seiten gleich gut. Der Vortragende nimmt an, dass die Nervenverletzungen unmittelbare Folgen der Schussverletzung sind, und dadurch dass die Kugel, von der rechten Seite kommend, durch die äussere Orbitalwand hindurch in die Orbita getreten, durch den N. opticus in die Lamina papyracea des Siebbeins gegangen ist, höchstwahrscheinlich dabei eine Fractur der Schädelbasis entstanden ist, ausgehend vom Siebbein und über die Fissura sphenoidalis mit einer oder mehreren Bruchlinien in die mittlere Schädelgrube ausstrahlend. Hierbei kann der N. olfactorius verletzt worden, der N. opticus, falls er nicht direct durchschossen ist, bei seinem Durchtritt durch das Foramen opticum, und der N. trigeminus vom Ggl. Gasseri abgerissen sein.

Interessant ist in diesem Falle noch, dass der Mann noch ein zweites Geschoss schon seit vielen Jahren in seinem Körper herumträgt. Vor 4 Jahren wurde er auf einer Treibjagd zum ersten Male angeschossen. Die Kugel ging in die Kinngegend hinein und kann in der Nähe des linken Foramen mentale deutlich gefühlt werden.

Der zweite Fall betrifft einen 38jährigen Mann, der im Februar 1892 vom Gerüst stürzte und eine Basisfractur davontrug, wobei der rechte Trigeminus, der rechte Facialis und der rechte Acusticus verletzt wurden. Ueber 4 Monate lang bestand eine vollkommene Lähmung des rechten N. trigeminus mit Ausnahme des motorischen Astes und eine Lähmung des Facialis. Ebenso wie in dem ersten Falle war der Gefühlssinn für sämmtliche Gefühlsqualitäten auf der rechten Seite erloschen. Auf der Zunge fühlt und schmeckt er nichts in den vorderen 2 Dritteln, während im hinteren Theil der Geschmackssinn erhalten war. Trotzdem das Auge ganz anaesthetisch war, und dasselbe in Folge der Facialislähmung Tag und Nacht offen stand, die verschiedensten Irritamente auf das Auge einwirken konnte, wie Staub etc., so trat doch keine Ulceration am Auge auf. Ebensowenig zeigten sich Geschwüre an der Schleimhaut des Mundes und der Nase. Unter geeigneter galvanischer Behandlung erholt sich der Trigeminus allmählich, so dass er derbere Berührung nun fühlt. Erst später konnte Pat. die Gesichtsmuskeln etwas bewegen. Doch ist jetzt in den Muskeln um den Mund herum eine Contractur eingetreten, wodurch der Mundwinkel nach der gelähmten Seite hinübergezogen ist.

Während also bei dem ersten Patienten nach der Verletzung des Trigeminus trophische Störungen eingetreten sind, sind dieselben bei dem zweiten ausgeblieben. Wie ist das zu erklären? Der Vortragende geht auf die Versuche von Snellen, Büttner, Senftleben u. s. w. ein. Die einen Experimentatoren meinen, dass die Ernährungsstörungen, die nach der Durchschneidung des Trigeminusstammes am Auge auftreten, nur von äusseren Schädlichkeiten abhängen, welche jetzt, da das Auge vollkommen empfindungslos ist und keine Reflexbewegung ausführt, nicht mehr ferngehalten werden können. Sie halten also die Entzündung für eine rein traumatische. Andere Autoren sind der Ansicht, dass die Entzündung am Auge von der Durchschneidung der im Trigeminus verlaufenden Fasern abhänge, sie halten die Erkrankung für eine neuropathische Entzündung. Sehr wichtig sind die Versuche von Garbe, die in jüngster Zeit im Centralblatt für Physiologie erschienen sind. Nach dessen Versuchen muss man annehmen, dass in dem ersten Falle der sensible Trigeminusstamm ganz durchschnitten ist, mithin auch die trophischen Fasern, dass aber im zweiten Falle die trophischen Fasern erhalten blieben, in dem daher die Ulcerationen ausblieben. Unhaltbar scheint dem Vortragenden die Annahme, dass äussere mechanische Schädlichkeiten die Ursache der Keratitis seien.

Hinsichtlich des Verlaufes der Geschmacksfasern geht aus beiden Fällen, namentlich dem ersten, hervor, dass die Geschmacksfasern nicht im Stamm des Facialis, sondern in dem des Trigeminus ins Gehirn eintreten. Nach Lusanna sollen die Geschmacksfasern mit dem N. facialis zum Gehirn verlaufen, der Stamm des Trigeminus soll keine Geschmacksfasern enthalten. In dem ersten Falle war der Facialis vollkommen gesund, auch im Ohr waren keine Störungen, der Verlust des Geschmackssinnes kann daher nur von der Verletzung des Trigeminus herrühren. Ferner geht aus beiden Fällen hervor, dass der N. trigeminus nur die vorderen 2 Drittel der Zunge mit Geschmacksfasern versorgt, während das hintere Drittel vom N. glosso-pharyngeus versorgt wird.

In der Discussion zu diesem Vortrage hebt Hr. Goldscheider hervor, dass ein interessanter Punkt die Frage zu sein scheint, ob die Geschmacksfasern alle vom Glossopharyngeus kommen. Es fragt sich, ob im Glossopharyngeus ein gemeinschaftlicher Geschmacksnerv vorhanden ist, von dem sie centrifugal abbiegen. Diese Fälle sprechen dafür, dass dies nicht der Fall ist, weil in ihm Zeichen von Verletzung des Glossopharyngeus absolut nicht vorhanden sind.

Hierauf hielt Hr. Leyden den angekündigten Vortrag: **Neuritis und acute Paralyse nach Influenza.** (Der Vortrag wird ausführlich in der Zeitschr. f. klin. Med. veröffentlicht werden.)

In der Discussion bemerkt zunächst Hr. Remak: Nachdem das Krankheitsbild der Polyneuritis multiplex von Herrn Leyden in klassischer Weise festgestellt war, kann es zwar ziemlich gleichgültig sein, wer zuerst dasselbe nach Influenza beobachtet hat. Ich möchte aber doch darauf aufmerksam machen, dass ich selbst schon in der Discussion der Berliner medicinischen Gesellschaft [1]) über einen Vortrag des Herrn Holz über schwere Zufälle nach Influenza 1890, unmittelbar nachdem wir überhaupt die Influenza kennen gelernt hatten, einen typischen Fall von Polyneuritis multiplex mitgetheilt habe. Ich fand damals darüber in der Literatur nichts, auch in dem Werke von Landouzy über Lähmungen nach acuten Krankheiten nur eine Andeutung. Ich habe sofort in meinem Falle auf die grosse Analogie der Aetiologie

1) Berl. klin. Wochenschr. 1890, No. 8, p. 181, vom 24. Febr. 1890.



hingewiesen mit solchen Fällen, die nach acutem Gelenkrheumatismus, nach Erysipelas, Angina follicularis, nach Keuchhusten u. s. w. beschrieben sind. Da ich meinen Fall $1^1/_2$ Jahre beobachtet habe, so möchte ich noch kurz über den Verlauf berichten. Er betraf einen 50jährigen Herrn, der zu Weihnachten 1889 an Influenza unter bronchitischen Erscheinungen erkrankte, dann mit schweren Schmerzen in den Gliedern, an die sich Lähmungserscheinungen anschlossen. Die Schmerzen dauerten bis in den Februar hinein. Als ich am 29. Januar meine Mittheilung machte, bestand Lähmung der Extremitäten mit schwerer Entartungsreaction im Gebiet beider Nn. radiales und crurales. 4 Monate musste er zu Hause behandelt werden, konnte sich zuerst nicht rühren, die Beine nicht heben, allmählich erst konnte er gestützt gehen, und der Verlauf war ganz der einer schweren, sich restituirenden acuten Polyneuritis, d. h. er heilte innerhalb $1^1/_2$ Jahren der Beobachtung mit Atrophie der Handmuskeln, der Interossei und Daumenballenmuskeln. Lange Zeit konnte er keine Thürklinke niederdrücken, noch zuletzt die Kleider nicht selbst knöpfen; dagegen hatten sich die unteren Extremitäten wieder hergestellt, und ist es mir auch gelungen, die Wiederkehr des Kniephänomens zu beobachten, welche ja bekanntlich bei diesen schweren Fällen von acuter Polyneuritis oft lange auf sich warten lässt. Das hatte für mich Interesse in Bezug auf Erfahrungen, die ich früher über das Verhältniss der Sehnenphänomene zur Entartungsreaction veröffentlicht habe. Auch hier war es erst spurenweise mit dem Jendrassik'schen Handgriff nach 5 Monaten zu haben, wurde dann wieder zweifelhaft und erst gegen Ende des Jahres wurde es beiderseits deutlich, Entartungsreaction des Cruralis war schon vorher nicht vorhanden gewesen. Der Fall an und für sich, welcher auch mit leichten Sensibilitätsstörungen einherging, bot sonst nichts Besonderes. Es ist nur bemerkenswerth, dass schon gleich nach der ersten Epidemie ein solcher Fall beobachtet worden ist. Wenige Tage darauf machte Eisenlohr[1]) in der Hamburger ärztlichen Gesellschaft von einem analogen Falle Mittheilung, dann folgten noch 1890 Fälle von Westphalen, Homén, Thue, Bidon, Revilliod. Andererseits aber sind auch sehr viel seltene Fälle, zuerst von Eisenlohr nach Influenza, beschrieben worden, welche der Landry'schen Paralyse entsprechen, dann was nach Rücksicht auf die möglicherweise bulbäre Entstehung einzelner Fälle Landry'scher Lähmung von Interesse sein dürfte, später auch noch chronisch verlaufende Fälle von nucleärer Ophthalmoplegie, auch mit Bulbärparalyse z. B. von Uhthoff und Goldflam. Ich selbst habe in meiner Arbeit „Zur Pathologie der Bulbärparalyse" den Fall eines 11jährigen Mädchens mit einer merkwürdigen Form tödtlicher Bulbärparalyse beschrieben, die sich schleichend nach Influenza entwickelt hatte.

Wenn ich mir gestatte, noch über die Landry'sche Paralyse einige Worte zu sagen, so geschieht es, weil ich die Westphal'schen Fälle zum grössten Theil gesehen und untersucht habe und ferner genöthigt war, im Artikel Spinallähmung der Realencyclopädie in zwei Auflagen die Landry'sche Paralyse zu bearbeiten und die Literatur zu verfolgen. Sachlich möchte ich mich wesentlich der Auffassung des Herrn Leyden anschliessen und glaube, dass der Streit über die peripherische oder centrale oder sonstige Pathogenese der Landry'schen Lähmung eigentlich auf einem Missverständniss beruht, je nach dem Standpunkt, von dem man bei ihrer Definition ausgeht. Landry hat einen Symptomencomplex von aufsteigender und absteigender Lähmung mit negativem Obductionsbefund beschrieben, den Westphal auf Grund seiner im Wesentlichen ebenfalls negativen Obductionsbefunde dadurch noch erweiterte, dass in seinen Fällen die electrische Erregbarkeit auch Wochen lang normal war und die Patienten dennoch starben. Andererseits haben die Fortschritte der Lehre von der Polyneuritis und Poliomyelitis anterior acuta gezeigt, dass bei diesen Affectionen auch tödtlich verlaufende Fälle vorkommen. Geht man nun von der Definition aus, alle Fälle auf- und absteigender Paralyse, die zum Tode führten, als Landry'sche Paralyse anzusehen, so findet man relativ viele Fälle, die der Polyneuritis angehören, dann, aber seltener, die ihnen klinisch und anatomisch nicht entsprechen und wahrscheinlich eine centrale Entstehung haben, zum Theil sich auch erklären dürften aus einer Erkrankung der Medulla oblongata. Geht man aber von dem Standpunkt aus, als Landry'sche Paralyse nur diejenigen Fälle zu bezeichnen, in welchen die electrische Erregbarkeit normal bleibt, dann beschränkt die Zahl der Fälle sich wesentlich und fallen alle Fälle mit Alterationen der electrischen Erregbarkeit fort, welche dann als tödtliche Fälle von Polyneuritis oder auch Polymyelitis zu rechnen sind.

Auch Eisenlohr unterschied neuritische und myelitische. Allerdings ist ganz kürzlich wieder der Versuch gemacht worden, alle Fälle von Landry'scher Paralyse in die Neuritis einzuzwängen. Das interessante Werk von James Ross, von seinem Assistenten Bury vollendet: On peripheral Neuritis beginnt merkwürdigerweise mit der Landry-schen Paralyse, als der idopathischen Neuritis. Er schrieb über 90 Fälle tabellarisch zusammen und führt gewissermaassen einen Majoritätsbeschluss herbei, weil die Mehrzahl der Fälle neuritischen Ursprungs ist, dass die Landry'sche Paralyse mit der multiplen Neuritis ganz zusammenfalle. Dieser irrige Standpunkt, der in einer Arbeit von Nauwerck und Barth schon früher verfochten war, wird nun dankenswerther Weise von Herrn Leyden berichtigt. In wesentlich sachlicher Uebereinstimmung mit dem, was ich eben angedeutet habe, hat Herr Leyden nachgewiesen, dass die Fälle tödtlicher aufsteigender oder absteigender Lähmung recht verschieden anatomisch begründet sein können, sowohl central als peripherisch; für die Landry'sche Paralyse wird es sich aber darum handeln, von welcher Definition derselben man ausgeht.

1) Deutsche med. Wochenschr. 1890, No. 12, p. 244.

Sodann bemerkt Herr Senator: Wir wissen, dass nach Infectionskrankheiten acute multiple Neuritis gern auftritt, es ist also nicht wunderbar, wenn wir sie auch nach der so eminent infectiösen Influenza häufig beobachten. Dagegen ist die echte Landry'sche Paralyse sehr selten, ich selbst habe keinen Fall gesehen.

Man muss Herrn Leyden gewiss darin beistimmen, dass als „Landry'sche Paralyse Fälle beschrieben sind, die zur multiplen Neuritis gehören. Was die eigentliche Landry'sche Paralyse betrifft, die charakterisirt ist als acut aufsteigende motorische Lähmung ohne Atrophien, zu deren Ausbildung vielleicht die Krankheitsdauer nicht hinreicht, ohne sensible Störungen und besonders ohne Druckschmerzhaftigkeit der Nerven, ohne Veränderung der elektrischen Erregbarkeit und meist mit tödtlichem Ausgang, so ist diese selbstverständlich wohl centralen Ursprungs. Ueber die Ursache giebt vielleicht eine Beobachtung, die ich zuerst gemacht habe, einen Fingerzeig. Ich habe einen Fall von hämorrhagischer Encephalitis bei Influenza mitgetheilt, ebenso Fürbringer und Leichtenstern, und es scheint mir auf Grund dessen die Annahme berechtigt, dass ein ähnlicher Process auch in der Medulla oblongata und im Rückenmark stattfindet, dass also die typische Landry'sche Paralyse bedingt sei durch hämorrhagische Entzündungen in dem Rückenmark oder verlängerten Mark. Ich glaube nicht, dass die Medulla oblongata immer der Ausgangspunkt ist. Die Fälle von typischer Landry'scher Paralyse, die ich gesehen habe (unabhängig von Influenza) zeigen eine von unten nach oben aufsteigende Lähmung, wobei erst zuletzt Bulbärerscheinungen auftraten.

Ich meine also, es könnte sich in den nach Influenza auftretenden Fällen um eine acute hämorrhagische Entzündung in der grauen Substanz des Rückenmarks, die ja wegen ihres Gefässreichthums besonders dazu disponirt ist, handeln oder in manchen Fällen gleich von vornherein in der Medulla oblongata. In den hier vorgelegten mikroskopischen Schnitten habe ich wenigstens frische Blutungen nicht gesehen, aber der Fall, von dem sie herstammen, war ja auch eigentlich kein ganz acuter, sondern verlief nahezu subacut, weshalb wir hier vielleicht mehr Folgezustände vor uns haben.

Die Discussion wird der vorgerückten Zeit wegen auf die nächste Sitzung vertagt.

Verein für innere Medicin.

Sitzung vom 24. April 1893.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Ewald zeigt das Präparat eines Aneurysma sacciforme der Aorta descendens eines 45jährigen Mannes, welches das Gefäss vom Arcus bis zum Abgang der Iliacae in einen mannsarmdicken Strang verwandelt hatte. Die hintere Wand des Sackes ist mit den Wirbelkörpern eng verwachsen, die usurirt sind. Klinisch ist der Fall dadurch interessant, dass er bis zum Tage vor dem Tode fast symptomlos verlaufen war. Der Patient suchte seinen Arzt wegen Lungencatarrh und erheblicher Dyspnoë am Montag auf. Am Dienstag wurde beginnendes Lungenödem constatirt und der Kranke ins Hospital geschickt, wo er unmittelbar nach der Aufnahme starb. Einige Wochen vorher soll er vorübergehend über Schluckbeschwerden geklagt haben. Dieser sozusagen latente Verlauf der Affection lässt sich wohl dadurch verstehen, dass sich das Blut durch den centralen Canal des Aneurysmas, der sich offenbar entsprechend dem Wachsthum desselben gebildet hatte, wie durch ein Gefäss von normalem Durchmesser bewegte und eine gute Compensation stattfand.

Tagesordnung.

Hr. Waldeyer: Die neueren Anschauungen über die Zelle.

Ueber diesen Vortrag wird noch ausführlich referirt werden.

Sitzung vom 1. Mai 1893.

Tagesordnung.

1. Hr. Oestreich: Ueber Fragmentatio cordis.

Der Zustand ist in der Literatur unter verschiedenen Namen beschrieben worden. Am frischen Präparat haben am nichtfragmentirten Herzen die Herzmuskelprimitivbündel gleichmässig fortlaufende Beschaffenheit, in einigen Abständen den Kern, während bei der Fragmentatio Querbrüche im Primitivbündel vorhanden sind. Die Stücke liegen dicht aneinander, oder der Zwischenraum ist durch Flüssigkeit vergrössert. Die Brüche verlaufen oft treppenartig; an einzelnen Stellen ist der Bruch nur im Anfang vorhanden oder es sieht aus, als hätte sich eine Höhle an der Stelle befunden, die beim Eintreten der Fragmentation eingesunken. Die Bruchstellen grenzen so aneinander, dass sie in Wellenform verlaufen. Der Zustand ist schon makroskopisch zu erkennen. Das Herz ist sehr brüchig, streicht man mit dem Messer darüber, so zeigen sich zahlreiche Spalten in der Muskulatur. Der vordere Papillarmuskel ist bisweilen gleichsam entwurzelt. Die Fragmentation ist nicht in allen Theilen des Herzens gleichmässig; hauptsächlich ist sie im Papillarmuskel des linken Ventrikels. Besonders wichtig ist der Vergleich schräger Schnitte mit den fragmentirten Stellen: schräge Schnitte lassen sich nicht mit den Fragmentationen verwechseln. Diese er-

scheinen treppenförmig, gezackt; bei schrägen Schnitten ist das Ende mehr abgerundet. Oft ist eine Art Muskelbüschel aus den Muskelfibrillen erkennbar.

Die Fragmentation ist keine postmortale Erscheinung. Bei längerem Liegen eines Herzens entsteht sie niemals, sondern nur trübe Beschaffenheit der Muskelbündel, allmähliches Undeutlichwerden der Querstreifung, schliesslich Zerfall in eine Masse. Die fragmentirte Muskulatur erweist sich in ihrer sonstigen Beschaffenheit oft ganz normal ohne Fäulnisserscheinungen; auch Fixirungsflüssigkeiten bewirken keine Fragmentatio cordis. In einigen Fällen fand sich die Fragmentation beim Menschen kurze Zeit nach dem Tode. Recklinghausen beobachtete sie bei einem Hingerichteten wenige Minuten nach dem Tode, ähnlich Durand, während Redner sie 5 Stunden nach dem Exitus feststellen konnte. Auch durch Thierversuche ist gezeigt worden, dass die Fragmentation eine Erscheinung ante mortem ist. Bei brauner Atrophie des Herzens treten zwischen den Kernen gequollene, nicht ganz gerade verlaufende Linien auf, welche die Zellterritorien deutlich erkennen lassen. Lässt man auf die Muskulatur anderer Herzen, die diese Kittlinien nicht zeigen, Essigsäure einwirken, so treten vor vollständiger Aufhellung diese Linien sehr deutlich hervor. Rénault hat zuerst behauptet, dass der Muskelverfall der Fragmentatio cordis in der Kittlinie erfolgt, d. h. das pathologische Erweichung der Kittsubstanz vorliegt. Recklinghausen u. A. betonten bereits 1890, dass die Primitivbündel bei der Fragmentation selbst einreissen, was Redner bestätigen kann. Die Bruchstücke sind oft so klein, dass der Längsdurchmesser beinahe weniger als der quere beträgt. Besonders in einem Falle von Chloroformtod, ferner bei Endocarditis und Pneumonie hat Redner dies beobachtet. Das oft sehr schräge und treppenförmige Auftreten der Fragmentation spricht auch nicht für eine Ruptur in der Kittlinie; auch verläuft oft eine Fracturstelle dicht neben dem Kern. Ist die Fragmentation sehr stark, so kann man neben den Bruchstücken die Kittlinien durch Essigsäurezusatz deutlich machen und erkennen, dass Kittlinie und Fragmentation sich nicht entsprechen; gerade die Herzen mit brauner Atrophie sind nicht mehr fragmentirt. Die Fragmentation kann daher unabhängig von den Kittlinien an verschiedenen Stellen stattfinden und ohne jede Veränderung der Muskulatur erfolgen.

Die Fragmentation kommt auch bei anderen Affectionen, Trübung, Fettmetamorphose etc. vor; die Hypertrophie und Anaemie haben keinen Einfluss auf dieselbe. Häufig sind stark getrübte Stellen auch stark fragmentirt. In Herzen mit fleckweise getrübter Muskulatur erscheinen gerade diese Stellen als Sitz der Fragmentation. Da der Bruch mit keiner Veränderung der Herzmuskulatur zusammenhängt, so erscheint er mehr oder weniger gewaltsam, oft direct splitternd. Offenbar liegt eine mechanische Wirkung der letzten Herzcontraction vor. Einzelne Fälle sind wichtig, wo eine sehr starke Herzaction im letzten Augenblick des Lebens vorhanden war. Recklinghausen fand bei einem älteren, auf der Jagd plötzlich verstorbenen Manne ausser der Fragmentatio cordis frische Blutung in der Medulla oblongata und neben dem rechten Vaguskern. Letztere erklärte er für die Todesursache, indem diese die Herzaction in Unordnung gebracht.

Ist die Fragmentation die Todesursche, so ist im allgemeinen zu erwarten, dass sich der linke Ventrikel in dilatirtem, nicht contrahirtem Zustand befindet. Vortragender fand in einzelnen Fällen das Gegentheil; der linke Ventrikel war trotz starker Fragmentation gut entwickelt, vollkommen leer. Recklinghausen fand Fragmentatio cordis bei Myocarditis, Sklerose, acuten, besonders Infectionskrankheiten, Tabes. Er fand sie auch nicht bei Influenza, Gelenkrheumatismus, dagegen bei Nephritikern und bei schnellem Tod durch Läsion des Centralnervensystems. Gerade plötzliche Todesfälle sind für die Beurtheilung geeignet, ob die Fragmentation cordis Todesursache ist oder nicht. Ein Mensch, der auf den Schienen der Pferdebahn in wenigen Minuten getödtet war, zeigte sehr beträchtliche Fragmentatio cordis. In mehreren Fällen von Chloroformtod, der nach geringen Gaben von Chloroform eingetreten, fand Vortragender diese gleichfalls. Thierversuche sind bezüglich der Chloroformnarkosen nicht deutlich. Diphtheriefälle erweisen sich in dieser Beziehung auch negativ. Bei älteren Leuten findet sich die Fragmentatio cordis häufiger als bei Kindern; bei Kindern unter einem Jahre wird sie schwerlich vorkommen.

Discussion.

Hr. P. Guttmann: Die Fragmentatio findet sich am häufigsten am linken Ventrikel und kann daselbst verschiedene Ausdehnung haben. Besonders der unterste Theil ist befallen. Bei Fingerdruck ist ein teigiges Gefühl vorhanden. Der Zustand ist nicht von der Grösse des Herzens abhängig, kommt bei verschiedenen Erkrankungen, besonders Infectionskrankheiten, am häufigsten bei Myocarditis chronica, vor. Bei Atrophia fusca cordis hat G. sie nie gesehen. Der Zustand muss in den letzten Lebensstunden, oder auch bereits früher, vorhanden sein. Auf eine Frage des

Hrn. Levy erwidert Herr Oestreich, dass die Fragmentation auch an den übrigen quergestreiften Muskeln des Körpers, hauptsächlich nach mechanischen Einwirkungen, vorkomme. Der Zustand ist ein rein agonaler, ohne Bedeutung für das Leben.

Hr. A. Fränkel hat die Fragmentation experimentell an quergestreiften Muskeln bei Thieren erzeugt, indem er die Art. cruralis unterband und die Muskeln dann elektrisirte.

2. Discussion des Vortrages des Herrn Waldeyer: **Die neueren Anschauungen über die Zelle.**

Hr. Waldeyer entgegnet auf die Frage der Herren Jastrowitz und Leyden, dass man auch bei den Pflanzenzellen bis auf die ganz jungen Zellformen hin die Cellulosenmembran gefunden hat; nur wenige Zellen haben keine Membran. Bei den grossen Ganglienzellen laufen die feinen Achsencylinder durch die Zelle hindurch (Tomski). In den Ganglienzellen liegt der Kern eingeschlossen, um ihn herum protoplasmatische Bildung. Vielleicht ist auch die interfibrilläre Substanz protoplasmatischer Natur. Die Ganglienzellen scheinen mehr mit einander zu anastomosiren, als man bisher geglaubt hat. W. hat bei Krebs nichts Specifisches gefunden, nichts parasitärer Natur oder aus dem Reiche der niederen Lebewesen Entstammendes und bezweifelt eine solche Auffassung. Das Wachsthum der bösartigen Geschwülste erweckt den Eindruck, als wenn ein sich stets erneuernder Reiz vorhanden wäre, d. h. ein stets durch sich selbst sich erneuendes Reizmittel, welches nicht durch Sitz und Localität bedingt ist. In neuerer Zeit in den Kernen beobachtete Vorgänge lassen darauf schliessen, dass die Kerne in den Zellen nur beschränkte Lebensdauer haben und dann zerfallen, wie man besonders an den weissen Blutzellen beobachten kann. Neudings sind allerlei Nebenkerne und Kernkörperchen gesehen worden. M. Heidenhain hat an den Gift- und Hautdrüsen der Salamandrinen gefunden, dass alle solche Veränderungen auf einem Kernzerfall beruhen, welcher eine Alterserscheinung der Zelle ist. Die absondernden Theile gehen zu Grunde, der Kern zerfällt. Die zerfallenen Kerne nehmen lebhafte Färbung an und leuchten dann besonders hervor. Auch in den Geschwulstzellen ist der Zerfall in dieser Weise zu deuten.

Zum Schluss bespricht Vortragender noch einige Vorgänge im Anschluss an die kariokynetischen Processe. Die Polkörperchen, jetzt Centralkörperchen genannt, liegen an den beiden Polen der Spindelfigur. Das Polkörperchen (Centrosoma) hat eine stärkere Ansammlung von Protoplasma, die Attractionssphäre, um sich. Von hier geht noch eine weitere Strahlung, die Polstrahlung, aus. Van Beneden meinte zuerst, dass Centrosoma und Attractionssphäre mit Polstrahlung nicht nur bei der Kariokynese auftreten, sondern auch in der ruhenden Zelle immer vorhanden sind. Flemming hat durch seine Untersuchungen an den Leukocyten dies bestätigt. Die dunklen Pigmentzellen zeigen diese Polkörperchen schon ohne Färbung. Gehören also diese Polkörperchen zu den wesentlichen Bestandtheilen in der ruhenden Zelle und rücken sie erst bei der Zelltheilung an die beiden Enden, wodurch die Spindelfigur und die Bildung der Kernschleifen entsteht, so ist anzunehmen, dass das Auseinanderrücken der beiden Polkörperchen das Movens bei der Zelltheilung ist.

Sitzung vom 15. Mai 1893.

Vor der Tagesordnung.

Nachruf des Herrn Leyden für Cantani-Neapel

Hr. G. Lewin stellt vor: einen Fall von **syphilitischem Empyem der Highmorshöhle**, eine Kranke mit **Leukoderma syphiliticum**, eine Kranke mit **Gummiknoten am harten Gaumen**, einen Fall von **Nephritis**, entstanden nach Einspritzung von 0,1 salicylsaurem Quecksilber.

Zur Discussion nehmen die Herren Fürbringer und P. Heymann das Wort.

Hr. Heyse stellt eine 46jährige Kranke mit **hochgradiger Verlagerung des Herzens** vor.

Tagesordnung.

Hr. Max Rothmann: **Ueber multiple Hirnnervenlähmung**[1].

Multiple Hirnnervenlähmungen in grösserer Ausdehnung sind nur selten Folge von Kernerkrankungen. Processe an der Schädelbasis, welche dieselben bewirken können, sind Blutungen, Tuberculose, Syphilis und Tumoren. Nachdem Verf. die ersten beiden kurz besprochen hat, geht er zur Syphilis, der hier am häufigsten in Frage kommenden Erkrankung, über. Dieselbe wirkt auf dreierlei Weise: 1. durch Gefässerkrankung, 2. durch Neuritis, 3. durch Gummi-Bildung. Sowohl Gefässaneurysmen wie Gummata können die austretenden Hirnnerven comprimiren; dieselben bewirken vorwiegend einseitige, nicht allzu ausgedehnte Lähmungen. Dagegen ist die syphilitische Neuritis und Perineuritis weder an eine Seite noch an eine bestimmte Reihenfolge der Hirnnerven gebunden. Besserung der Erscheinungen, namentlich auf eine antisyphilitische Cur hin, spricht für dieselbe.

Auch Tumoren kommen an der Schädelbasis häufig vor. Für dieselben sprechen vor allem Geschwulstbildungen an anderen Körperstellen, starker Exophthalmus, Durchbruch in Nase, Mund, Ohren, event. der mikroskopische Nachweis des Tumors im daselbst exstirpirten Stückchen. Die in der mittleren Schädelgrube sitzenden Tumoren gehen aus von Hypophysis, Keilbein oder Schläfenbein; die differentialdiagnostischen Momente ergeben sich aus der anatomischen Lage derselben resp. ihrem Verhalten zu den einzelnen Hirnnerven.

Die bei Hypophysis-Tumoren häufig als erstes Symptom auftretende bitemporale Hemianopsie, eine Folge der Compression der inneren, sich kreuzenden Chiasma-Fasern, giebt Veranlassung zur Besprechung des Verlaufs der den Pupillarreflex vermittelnden Opticus-Fasern. Während die den directen Lichtreflex leitenden Fasern sich sicher nur partiell kreuzen (hemioptische Pupillenreaction), sollen die den consensuellen Reflex leitenden Fasern nach einigen Forschern totale Kreuzung eingehen,

1) Eigenbericht des Vortragenden.



eine Behauptung, deren Richtigkeit durch genaue Prüfung derartiger Fälle sicher zu stellen sein müsste.

Verf. berichtet nun über einen hierher gehörigen Fall, der auf der inneren Abtheilung des städtischen Krankenhauses am Urban zu Berlin beobachtet wurde. Bei einem 36jährigen Mädchen tritt rechtsseitiger Kopfschmerz, bald darauf rechtsseitige Abducenslähmung und Ptosis auf. Weiterhin entwickelt sich Lähmung des rechten Oculomotorius, Trochlearis und der ersten beiden Aeste des rechten Trigeminus. Zugleich macht sich eine Hervorwölbung der rechten Schläfengegend und rechtsseitiger Exophthalmus bemerkbar. Bald folgte Lähmung sämmtlicher linksseitigen Augenmuskelnerven. Die Sehkraft nahm beiderseits unter Auftreten centraler Skotome rasch ab, um schliesslich, erst links, dann rechts, zu völliger Erblindung zu führen. Auch links trat nun Exophthalmus ein; das Gehör nahm beiderseits ab. Es folgte nun leichte Schwäche des rechten Facialis und Hypoglossus, Befallensein der beiden oberen Aeste des linken Trigeminus. Die Hervortreibung in der rechten Schläfengegend, sowie der Exophthalmus beiderseits nahm immer mehr zu; schliesslich brachen die Tumormassen in die rechte Nasenhöhle durch. An abgekniffenen Tumorstückchen liess sich nun die Diagnose auf Carcinom stellen. Endlich folgte der dritte Ast des Trigeminus beiderseits; es trat Diabetes insipidus auf. Nachdem als zufällige Complication noch eine Enteritis membranacea hinzugetreten war, erfolgte nach einjährigem Krankenlager der Exitus.

Die Autopsie ergab den intra vitam angenommenen Krebs der Schädelbasis. Die Tumormassen hatten den Knochen förmlich substituirt, waren in Augenhöhle und Nase eingedrungen, hatten den rechten Jochbogen zerstört und auch den Proc. articularis mandibulae rechts zur Fractur gebracht.

Nachdem Vortr. kurz die im Verlauf der Krankheit in Frage kommenden Processe und die Gründe auseinandergesetzt hat, die zu der Diagnose eines malignen Keilbeintumors geführt haben, geht er zu einigen besonders bemerkenswerthen Punkten in Betreff der einzelnen Hirnnerven über. Dabei geht er besonders ausführlich auf das Verhalten der Pupillen ein, die Anfangs mittelweit, allmählich sich ad maximum vergrösserten, um kurz vor dem Exitus auf mittlere Weite zurückzugehen. Es handelt sich hier um den Antagonismus zwischen dem vom Oculomotorius versorgten Sphincter iridis und dem vom Sympathicus innervirten Dilatator pupillae. Je nachdem dieselben einzeln oder zusammen gereizt oder gelähmt sind, stellt sich die Pupille von verschiedener Weite ein. Nachdem noch besonders einzelne Streitpunkte über den Faserverlauf des Trigeminus und Facialis besprochen sind, geht Verf. zur Frage des Diabetes insipidus über.

Nachdem zunächst die experimentellen Versuche zur Ergänzung desselben erwähnt wurden, wird die klinische Seite näher besprochen. In dem oben besprochenen Falle überwog die Flüssigkeitszufuhr stets die vollkommen von ihr abhängige Urinmenge. Zur Frage der primären Polydipsie berichtet Vortr. nach kurzer Kritik des einschlägigen Nothnagel'schen Falles eine Beobachtung aus dem Krankenhause am Urban. „Ein Mann verbrennt sich durch zu heisse Speisen Rachen und Speiseröhre so intensiv, dass die Schleimhaut in Fetzen abgeht. In Folge davon heftiges Durstgefühl, reichliche Flüssigkeitszufuhr. Mehrere Tage später tritt Polyurie ein, die nun anhält; die Urinmenge schwankt zwischen 5000 und 10 000 ccm. Durch methodische Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr Heilung." Der Diabetes insipidus ist bei Tumoren der mittleren Schädelgrube ein Zeichen dafür, dass der Tumor in die hintere Schädelgrube hineingewuchert ist.

Zum Schluss bespricht Vortr. kurz das Verhalten der Geschwulst; es handelte sich um einen Plattenepithelkrebs.

(Der Vortrag wird demnächst in ausführlicher Form in der „Zeitschrift für klinische Medicin" erscheinen.)

Sitzung vom 29. Mai 1893.

Nachruf des Herrn Ohrtmann für die Herren P. Guttmann und Rieck.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Litten stellt eine 26jährige Kranke mit Chondrosarkom der Parotis, des Humerus, der dadurch von selbst gebrochen war, und der Unterfläche der Leber vor. Es besteht ferner Nephritis, Oedem der Beine, geschwollene Milz.

Hr. M. Bloch stellt einen Kranken mit Schwefelkohlenstoffvergiftung, Arbeiter in einer Gummifabrik, vor und erläutert die Erscheinungen etc. des Leidens.

Hr. Leyden erwähnt, dass er diese Lähmungen bereits 1874 beschrieben, und damals grösstentheils zu den peripherischen gerechnet habe.

Hr. Rubinstein bemerkt, dass grosse Aehnlichkeit mit den Erscheinungen der Schwefelwasserstoffvergiftung bestehe.

Hr. Ewald zeigt Präparate von kartoffelgrossen Magenpolypen. Ferner zeigt er Röhrchen mit Stuhlgang, der zum Gähren angesetzt ist, mit und ohne Zufügung von Benzonaphthol. Der gährungshemmende Einfluss des Präparates ist deutlich vorhanden. Dasselbe ist besonders bei chronisch verlaufenden Zuständen anzuwenden.

Hr. Boas zeigt Präparate von Bacillen der Mundseuche und schildert deren Erscheinungen. Hauptsächlich Siegel-Britz hat das Leiden beschrieben und einen ovoiden Bacillus als Ursache gefunden. Auch sporadisch kommt die Erkrankung vor.

Hr. Köbner beobachtete die Erkrankung bei einem Knecht, der mit Maulseuche behaftete Thiere fütterte. Es waren zuerst die Finger befallen, an denen wohl eine Verletzung war.

Hr. G. Lewin weist darauf hin, dass bei Vorhandensein der Bläschen am Penis Verwechselung mit Lues, Herpes, Ulcus molle möglich wäre.

Hr. Litten erwähnt den Fall, dass in einer Familie alle Kinder, die ungekochte Milch genossen hatten, an Mundseuche erkrankten. Directe Berührung war ausgeschlossen. Die Krankheit verlief günstig mit langsamer Reconvalescenz.

Hr. Skamper: In den von Herrn Boas erwähnten Fällen aus der Praxis von S. bestand starke Leberschwellung und Milztumor, starker Geruch aus dem Munde. G. M.

IX. Eine Closetdouche.

Von

Dr. **Mundus.**

Bei Hämorrhoidalleidenden ist der Arzt nicht selten in der Lage, für längere Zeit den Gebrauch einer Afterdouche zu empfehlen. Die dafür existirenden Vorrichtungen sind nun unverhältnissmässig complicirt und kostspielig. Ueberall aber, wo ein Wassercloset existirt, lässt sich mit diesem in sehr einfacher Weise eine Douchevorrichtung combiniren, welche nicht nur für Hämorrhoidarier brauchbar, sondern auch für Gesunde in medicinischer, wie ästhetischer Beziehung nützlich und empfehlenswerth ist:

Seitlich vom Closetbecken B, unterhalb des Sitzbrettes S befindet sich auf einer festen Stütze befestigt ein rechtwinklig durchbohrter Hahn H, dessen eine Bohrung wie beim Zapfhahn in der Achse des Conus gelegen ist. Durch Viertelkreisdrehung kann der Hahn geöffnet und geschlossen werden.

Aus der Wasserleitung strömt ihm durch das feste Rohr z Wasser zu, durch die Achsenbohrung und das Rohr rr, r,, strömt es (bei passender Hahnstellung) ab. Dieses Rohr stellt in dem Stück rr, eine Verlängerung der Conusachse dar, welche sich mit dieser nur um sich selbst drehen kann, während das gekrümmte Stück r, r,, bei Drehung des Conus einen Viertelkreis von 10 cm Radius beschreibt. Für gewöhnlich, bei Schlussstellung des Hahnes, liegt dieser gekrümmte Theil horizontal unter dem Sitzbrett verborgen.

Wird mittelst des Handgriffs g der Conus des Hahns um einen Viertelkreis um die Achse a b gedreht, so kommt das gekrümmte Rohrstück r, r,, in senkrechte Lage und unter dem Sitzbrett hervor, indem es (innerhalb des Closetbeckens) ebenfalls einen Viertelkreis beschreibt, so dass die nun nach oben sehende Mündung des Rohres r,, etwa an der Stelle r,,, steht. Da mit der Drehung des Conus zugleich der Hahn geöffnet wurde, entsteigt dem Rohr r,, eine aufsteigende Douche. Wird durch Rückdrehung des Hebels g das Wasser abgesperrt, so verschwindet auch das Rohrstück r, r,, wieder unter dem Sitzbrett.

Aeusserlich ist von der ganzen Vorrichtung an dem Closet nur der in einem Schlitz des Sitzbretts bewegliche Hebel g zu sehen.

Die Anwendung der Afterdouche geschieht in der Art, dass das Closet wie gewöhnlich benutzt wird; nach erfolgter Defäcation verwandelt der Besucher, ohne sich zu erheben, durch Bewegung des Hebels die Stellung der Figur I in Stellung II und bewirkt nach stattgehabter Douchung durch Rückbewegung des Hebels wieder Stellung I.

Wesentlich bei der Vorrichtung ist, dass die Einstellung des Doucherohres nur unter gleichzeitiger Oeffnung des Wasserzuflusses — durch eine Bewegung — geschieht; ein zufälliges Stehenbleiben des Doucherohrs in senkrechter Stellung, eine Verunreinigung desselben bei der Defäcation und beim Ausgiessen eines Eimers im Closet ist damit vollständig ausgeschlossen.

Um das Wasser bei Reparaturen ganz abstellen zu können, muss irgendwo an der Wand an einer entfernten Stelle des Wasserzuflussrohres z noch ein Absperrhahn sich befinden; dieser dient zugleich dazu, die Stärke des Douchestrahles ein für allemal zu reguliren. Modificirt wird dessen Stärke übrigens auch durch die Stellung des Hebels g, da bei halber Oeffnung des Hahnes der Douchestrahl mit geringerer Kraft (und zugleich etwas nach vorn und aufwärts gerichtet) austritt.

Nach Belieben kann man bei r,, das Wasser entweder im geschlossenen Strahl oder durch eine Brause getheilt austreten lassen. Wie an Händen, Füssen und manchem anderen Körpertheil, bedarf es auch für die Gesässgegend erst einer gewissen Gewöhnung an die niedrige Temperatur des der Leitung entströmenden Wassers; wo der Closetraum heizbar ist, könnte man durch zweckmässige Anlage der Leitung (Lage und Weite der Zuleitungsröhren) das für jede Douchung erforderliche Wasser etwas vorwärmen lassen.

Die Closetdouche wäre nach meiner Meinung eine sehr wünschenswerthe Einrichtung bei jedem guten Wassercloset. Wie dieses für die Reinlichkeit der Häuser, sorgt jene für die Reinlichkeit des Körpers. Dass unsere jetzigen Gepflogenheiten an dieser Ausgangspforte recht viel zu wünschen übrig lassen, muss wohl Jedermann zugeben; auch die nicht überall und nur mit grosser Umständlichkeit ausführbaren Schwammwaschungen stehen der Douche an Zweckmässigkeit weit nach.

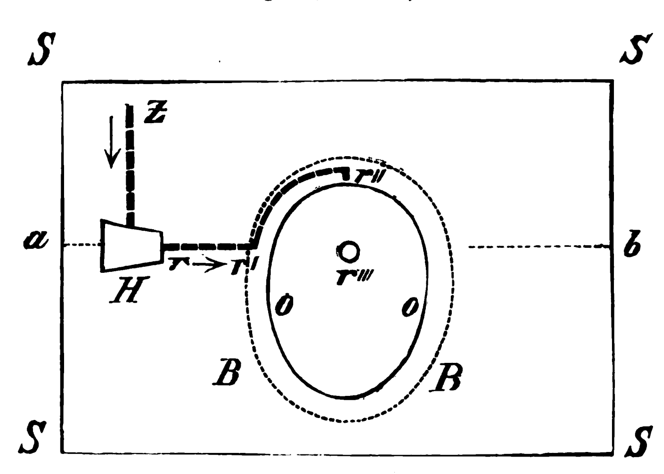


Fig. I (von oben).

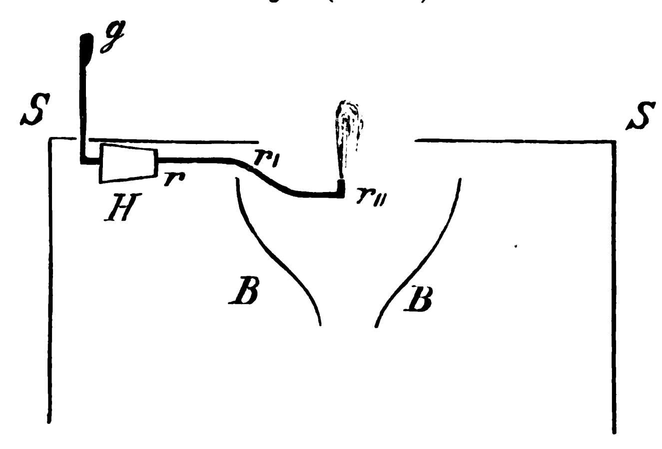


Fig. II (von vorn).

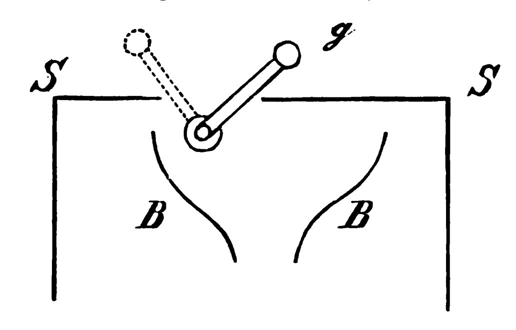


Fig. III (von der Seite).

Zu den ästhetischen Vortheilen kommen medicinische. Auch wo, — was leider nur selten der Fall ist, — eine Waschvorrichtung auf dem Closet das Händewaschen nachher ermöglicht — wird doch der zufälligen Verunreinigung der Hände durch Keime von Darmparasiten und damit deren Weiterverbreitung durch den Gebrauch der Douche vorgebeugt. Intertrigo, Eczeme, Furunkel am Anus werden seltener, wahrscheinlich wird auch die Ausbildung von Hämorrhoidalknoten eingeschränkt werden.

Zunächst wird die Gesässdouche wohl nur in besser eingerichteten Wasserclosets Verwendung finden. Bietet sie wirklich die Vortheile und Annehmlichkeiten, welche ich ihr zuschreibe, so wird sie sich vielleicht auch in Krankenhäusern einführen.

(Herr D. Grove in Berlin SW., Friedrichstrasse 24, verfertigt die Gesässdouche, welche sich an jedem vorhandenen Wassercloset anbringen lässt. Für Wasserleitungen mit hohem Druck hat er den Hahn mit Stopfbüchsen gedichtet.)

X. Zur Schularztfrage.

Es ist ein recht erfreuliches Zeichen, dass die Aerzte über dem leider nur zu nothwendigen Kampfe um ihre eigene wirthschaftliche Existenz die Sorge für die Verbesserung der hygienischen Zustände weiter Volksschichten nicht ausser Acht lassen. Ganz besonders ist es die Frage der gesundheitsgemässen Erziehung unserer Jugend, der, als der Grundlage aller zukünftigen gedeihlichen Entwickelung unseres Staates immer von Neuem die grösste Theilnahme entgegengebracht wird. Konnten wir jüngst berichten, dass ein von ärztlicher Seite lebhaft geförderter Verein für diese Zwecke in Bildung begriffen ist, so sei es heute verstattet, die Aufmerksamkeit unserer Leser auf zwei bedeutungsvolle Kundgebungen in der Schularztfrage zu lenken, die ja, seitdem H. Cohn, A. Baginsky u. A. sie mit Energie in Angriff genommen haben, nicht aufgehört hat, Aerzte, Lehrer und Erzieher auf's Dringendste zu beschäftigen.

Verfolgt man den Gang, den diese Bewegung genommen hat, so muss man freilich sagen, dass einiges Wasser in den ursprünglich etwas lebhaft moussirenden Wein der Begeisterung gegossen worden ist. Die starke Opposition, die aus Lehrerkreisen den einigermaassen weitgehenden ärztlichen Wünschen entgegengesetzt wurde, ist nicht ohne Wirkung geblieben; man ist von den idealen Forderungen auf das praktisch Erreichbare zurückgegangen. Nicht zum Schaden der Sache. Denn die Hoffnung ist dadurch gestärkt worden, dass eine Verständigung nunmehr in absehbarer Zeit wird erzielt werden, und dass es endlich möglich sein wird, in die Praxis zu übersetzen, was bisher, wenigstens in Preussen, nur als „schätzbares Material" aus einer grossen Zahl von Verhandlungen und Vorarbeiten sich hat gewinnen lassen.

Von den beiden, heut zu erwähnenden Autoren hat Herr Spiess in Frankfurt a./M. den Vorzug, aus eigenster Erfahrung und gestützt auf persönliche Erfolge seine Ansichten entwickeln zu können; er ist seit nunmehr 10 Jahren angestellter „Stadtarzt", eine Stellung, die die dortige Gemeindevertretung auf Antrag des Dr. Marcus geschaffen, und die wohl manchen anderen Communen zum Muster dienen könnte. Zu seinen Functionen gehört auch die ärztliche Beaufsichtigung der Schulen; und man darf also kaum zweifeln, dass seine Vorschläge (vgl. Dtsch. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege XXV, 2) einer praktischen Verwirklichung fähig wären. Spiess wünscht, dass in jeder königlichen Regierung ein Arzt Sitz und Stimme habe, der seine ganze Thätigkeit den Schulangelegenheiten widmet; derselbe soll, wie der Regierungsschulrath, regelmässige Inspectionen ausführen und den Titel „Regierungsschularzt" führen. Er muss das Physicatsexamen, sowie eine specielle Prüfung in Schulhygiene bestanden oder seine Vertrautheit mit letzterem Gegenstande sonstwie nachgewiesen haben. Eine executive Gewalt soll ihm nicht zustehen, vielmehr hat er nur über seine Wahrnehmungen der Regierung zu berichten und ihr seine Vorschläge zu unterbreiten. Nicht unterstellt sollen ihm öffentliche städtische Schulen sein, wo eigene, von der Regierung anerkannte Ortsschulärzte sich befinden. Der Ortsschularzt braucht kein beamteter Arzt zu sein, muss aber „seine Vertrautheit mit der Schulhygiene in einer, der Regierung genügend erscheinenden Weise darthun"; er hat in der Ortsschulcommission Sitz und Stimme, bearbeitet alle, die Schulhygiene betreffenden Fragen, hat ebenfalls Inspectionen durchzuführen, kurz, er hat ungefähr in seinem engeren Bezirk die gleichen Befugnisse, wie der Regierungsschulrath; immer wird aber genaues Einvernehmen mit der Behörde, sowie mit Directoren und Lehrercollegium als Grundbedingung für erspriessliche Wirksamkeit vorausgesetzt.

In vieler Beziehung hiermit stimmen überein die Thesen, die gelegentlich eines Vortrages im collegialen Verein der Friedrich-Wilhelmstadt zu Berlin Dr. Edel kürzlich aufgestellt hat. (Berl. ärztl. Correspondenzblatt, October 1893.) Auch er hält die Anstellung von Schulärzten für absolut nothwendig, und schiebt die Schuld, dass diese Einrichtung bisher noch nicht getroffen ist, grossentheils auf die früher erhobenen, zu grossen Anforderungen an dieses Institut. Die ärztliche Schulaufsicht ist ohne Hülfe der Lehrer nicht durchführbar, um aber die Lehrer zu geeigneter Mitwirkung zu befähigen, muss die Schulhygiene ein officieller Lehr- und Prüfungsgegenstand werden, wie die Pädagogik im Allgemeinen. In jeder Berliner Schulcommission muss ein unbesoldeter Arzt Sitz und Stimme haben, bei jeder Schulinspection müssen ein oder mehrere besoldete Schulärzte angestellt werden. Dem ersteren sollen alle, das Schulhaus selbst betreffende Fragen unterstehen — Edel meint, dass sich überall Aerzte für dieses Ehrenamt finden würden (ob aber, wenn es nicht besoldet wird, überall geeignete?) — der besoldete Schularzt regelt die allgemeinen hygienischen Fragen, die „die Einwirkung der Schule auf das Individuum bedingen", (Zahl der Schulkinder, Beleuchtung, Subsellien etc.). Jedes Kind soll beim Eintritt in die Schule ein ärztliches Attest über Constitution, bestandene Kinderkrankheiten, Augen, Ohren etc., beibringen, — wo dies nicht vom Haus- bezw. Armenarzt zu beschaffen ist, soll der besoldete Schularzt die Untersuchung vornehmen. Der letztere hat sich auch während des Unterrichts in regelmässigem Turnus von Aussehen, Haltung etc. der Kinder zu überzeugen, seine Wahrnehmungen mit dem Ergebniss der ersten Untersuchung zu vergleichen, Veränderungen zu notiren, dass richtige Maass der Subsellien zu prüfen. E. rechnet aus, dass für diesen Dienst ca. 24 städtische besoldete Schulärzte anzustellen wären. Der Befähigungsnachweis zum Schularzt, der kein beamteter Arzt zu sein braucht, soll durch Fragebogen erbracht werden, deren fachgemässe Beantwortung die Beherrschung der ganzen Schulhygiene erheischt.

Die sehr dankenswerthen Vorschläge des Herrn Edel sind, wie man sieht, speciell für Berlin berechnet. Es wäre schon viel gewonnen, wenn ihre eingehende Erwägung an maassgebender Stelle dazu führte. die wichtige Frage einmal ernstlich in Angriff zu nehmen und wenigstens einen Versuch zu machen, der, selbst wenn er unvollkommen ausfiele, dem gegenwärtigen Zustande immer noch vorzuziehen wäre.

P.

XI. Erwiderung

auf den Aufsatz des Herrn Dr. Lewin: „Wie viel Morphin darf ein Arzt einem Kranken als Einzeldosis verordnen?"

Von

Dr. C. Halle, und Dr. Sonntag,
Kreisphysikus zu Ebstorf. Kreisphysikus in Uelzen.

In No. 41 dieser Wochenschrift erörtert Herr Dr. Lewin die genannte Frage im Anschluss an einen kürzlich passirten gerichtlichen Fall. Es war in dem Falle verordnet:

Rp. Morphin. mur. 0,2
Mp. dext. 10,0.
Abends 20—30 Tr. zu nehmen.

Die Verordnung war in einem gewöhnlichen 10 gr-Glase verabfolgt. Von destillirtem Wasser und Lösungen, wie die obige, gehen genau 16 Tr. auf 1 gr, wie der amtliche preussische Medicinal-Kalender ganz richtig angiebt. Ich habe von dem hiesigen Apotheker zum Ueberflusse feststellen lassen, dass aus jedem gewöhnlichen 10 gr-Glase in der That nur 16 Tr. auf 1 gr gehen. 20 Tr. enthalten demnach 0,025 und 30 Tr. 0,037 Morphium, wie von uns in unserem Gutachten angenommen ist.

Nicht wir sind daher hier in einem thatsächlichen Irrthume befangen, sondern Herr Dr. Lewin und das Königl. Medicinal-Collegium.

Indessen meines Erachtens ist es ziemlich nebensächlich, ob hier die Maximaldose überschritten ist oder nicht. Nach der gewöhnlichen Meinung gewöhnlicher Aerzte sind die Maximaldosen der Pharmacopie stets nur cum grano salis zu verstehen. In dem einen Falle darf der Arzt die Maximaldose überschreiten, während er in anderen Fällen weit unter derselben bleiben muss, will er sich keines Kunstfehlers schuldig machen. Jeder klinische Lehrer benutzt die sich ihm darbietenden Gelegenheiten, seine Schüler darauf aufmerksam zu machen, bei Greisen und Schwachen mit Morphin vorsichtig zu sein und mit kleineren Gaben zu beginnen, als im mittleren Lebensalter. Im vorliegenden Falle ist bei einer 67jährigen, an weit vorgeschrittener Krebskachexie und Wassersucht leidenden, mit schweren Herzfehlern behafteten Frau mit der Maximaldosis begonnen worden. Es ist festgestellt, dass die Kranke in der letzten Zeit vorher kein Morphium erhalten hatte.

Der Angabe einer Zeugin nach hat die Verstorbene jedoch nur 22 Tr. erhalten. Wie viel von derartigen Angaben zu halten und wie „getropft" wird, weiss jeder Praktiker. Wozu überhaupt die Verordnung in Tropfenform mit dem bedenklich weiten Spielraum? Es ist noch ein Glück, dass der Apotheker, wozu er völlig berechtigt war, kein Tropfglas genommen hat, denn aus einem solchen Tropfglase gehen sogar nur 11 Tr. auf 1 gr. Die Kranke würde demnach in 22 Tr. gleich 0,05 Morphium erhalten haben! Warum ist hier nicht die genauere Pulverform gewählt? Auf jeden Unbefangenen macht die Verordnungsweise den Eindruck, als sei der Angeklagte sich selber nicht ganz klar über die Höhe der verordneten Dosis gewesen.

Aus dem Umstande, dass die Pharmacopoe 0,03 als Maximaldose vorschreibt, darf noch nicht die Berechtigung abgeleitet werden, bei Kranken, bei denen schon leise Anstösse genügen können, um Collaps zu bewirken, mit derselben zu beginnen. Jeder Praktiker betrachtet ein solches Verfahren als Kunstfehler und mit Recht. Ebenso ist es als ein Kunstfehler zu betrachten, vergiftende Dosen von Kali chloricum zu verschreiben, trotzdem die Pharmacopoe bei dem gen. Mittel gar keine Maximaldosis vorgeschrieben hat. In Consequenz der Anschauung des Herrn Dr. Lewin brauchte ein Arzt in diesem Falle sich nur auf die Pharmacopoe zu berufen, um seine Unschuld darzuthun.

Ich gebe gern zu, dass der angeklagte Arzt sich im vorliegenden Falle in einer peinlichen Lage befunden hat und habe von vornherein lebhaft bedauert, dass eine Denunciation erfolgt ist. Die durch wochenlange Schmerzen und Schlaflosigkeit auf's Aeusserste aufgeregte Kranke quält den Arzt, ihr endlich einige Stunde Ruhe zu verschaffen. Jeder andere Arzt hätte unter diesen Umständen auch zum Morphium gegriffen, nur hätte er mit einer geringeren Gabe angefangen; auch hätte er nicht, wie in diesem Falle geschehen, das Recept mit nach seinem weit entfernten Wohnorte genommen, um der Kranken von dem dortigen Apotheker die schlafbringenden Tropfen erst nach 24 Stunden zugehen zu lassen, trotzdem am Wohnorte der Kranken eine allen Ansprüchen gewachsene Apotheke vorhanden war. Zur Charakteristik dieses Verfahrens brauche ich wohl kein Wort hinzuzufügen.

Es sind im vorliegenden Falle mehrere Zeichen von Morphinvergiftung vorhanden gewesen. Dahin gehören z. B. die engen Pupillen, die mühevolle Athmung, die Stockung der Urinsecretion. Statt des gewöhnlich verlangsamten Pulses schnellt hier aber derselbe bald auf 140 Schläge in die Höhe, wird klein und fadenförmig. Sehr natürlich! Das vorher schon insufficiente Herz ist durch die zu starke Morphingabe noch mehr insufficient geworden und es entwickelt sich vom Herzen aus direct jene Reihe von Vorgängen, die zum Tode führen: Lungenoedem, Kohlensäurevergiftung etc. Man braucht diese Vorgänge nur unbefangen zu betrachten, um zu dem Schlusse zu kommen, dass hier kein Coincidenzverhältniss, sondern ein Causalverhältniss vorliegt und dass die Idiosyncrasie der Kranken ein Phantasieproduct des Herrn Dr. Lewin ist. Die Kranke würde damals noch nicht gestorben sein, wenn sie nicht die relativ viel zu grosse Gabe Morphium erhalten hätte, und wir waren vollkommen berechtigt, die Frage des Staatsanwalts, ob für erwiesen zu erachten sei, dass die von der Verstorbenen genommenen Gaben Morphium den Tod derselben beschleunigt haben, mit „Ja" zu beantworten.

Herr Dr. Lewin sagt: Die Herren Sachverständigen haben noch eine andere Auffassung in den Fall hineingetragen, nämlich, dass das angewandte Morphium das Ende der Kranken beschleunigt habe und nennt diese Auffassung ein Novum in der gerichtlichen Medicin. Nun, wir haben dies „Novum" nicht hineingetragen, sondern der Untersuchungsrichter resp. der Staatsanwalt. Wir hatten uns an die gestellte Frage zu halten.

Herr Dr. Lewin rügt ferner den Satz in unserem Gutachten, „durch ein narkotisches Mittel, welches lähmend auf Gehirnthätigkeit, Athmung, Urinsecretion wirkte, musste der Tod beschleunigt werden". Dieser Passus führe ein Novum in die gerichtliche Medicin ein und mit seiner Anerkennung würde das ärztliche Prakticiren sich sehr gefahrvoll gestalten etc. — Der Satz, aus dem Zusammenhange herausgerissen, nimmt sich allerdings etwas wunderbar aus. Aber im Zusammenhange mit unseren gutachtlichen Ausführungen betrachtet, kann derselbe doch nur so viel bedeuten, als: ein narkotisches Mittel von solcher Stärke wie hier angewandt, musste etc. Auch wir wenden Morphium im ausgedehntem Maasse an, und unter Umständen weiter nichts mehr, als Morphium, sei es auch nur um die Euthanasie zu befördern. Wir fangen aber nicht gleich mit der Maximaldosis an, selbst nicht bei Gesunden im mittleren Alter.

Am Schluss seiner Ausführungen behauptet Herr Dr. Lewin, dass, selbst wenn weder ein Krebs- noch ein Herzleiden bestanden hätte, und nur das Morphin als Todesursache übrig bliebe, niemals ein Kunstfehler des Arztes construirt werden könnte, sobald die maximale Dosis nicht überschritten sei. Innerhalb der zulässigen Grenzen bewegte sich aber in diesem Falle die verabfolgte Menge des Morphin. Dass die letztere Behauptung thatsächlich falsch ist, habe ich gleich am Eingang dieses Aufsatzes bewiesen, und zu welchen Consequenzen die erstere Auffassung führt, habe ich ebenfalls an einem Beispiele gezeigt und dem weiter Nichts hinzuzufügen.

Epikrise

zu der „Erwiderung" der Herren Dr. Halle und Dr. Sonntag.

Von

L. Lewin.

Ich halte die vorstehende Erwiderung nicht für sehr überlegt und bin der Meinung, dass es besser gewesen wäre, wenn die Herren Verfasser in der Anonymität verharrt hätten, in der sie mein Gutachten belassen hat.

Denn es werden in dieser „Erwiderung" die thatsächlichen Irrthümer bezüglich der Höhe der verabreichten Dosis, der Symptomatologie der Morphinvergiftung, sowie die unzulängliche allgemeine Auffassung des klaren Falles, die ich hervorgehoben habe, ohne jede Veränderung wiederholt, und auch die Belehrung, die den Herren Sachverständigen durch das Gutachten des Königlichen Medicinal-Collegiums in Hannover zu Theil geworden ist, das eine Morphinvergiftung in diesem Falle für ausgeschlossen hält und ebenfalls die Dosenberechnung der Herren Experten als falsch nachweist, hat nicht die Frucht der Einsicht gezeitigt.

Somit erhoffe ich auch keinen Nutzen von einer erneuten Widerlegung.

Nur gegen den Versuch erhebe ich Einspruch, den von mir citirten Passus des Gutachtens der Herren Sachverständigen:

> „dass diese Vergiftung den Tod, der allerdings durch das colossale Krebsleiden der Verstorbenen ohnehin in kürzester Frist herbeigeführt sein würde, beschleunigt hat. Das Leben der Schwerkranken war nur unter Anwendung stärkender Mittel, sowohl durch Pflege wie durch Medication voraussichtlich noch einige Zeit zu erhalten — durch ein narkotisches Mittel, welches lähmend auf Gehirnthätigkeit, Athmung, Urinexcretion wirkte, musste der Tod beschleunigt werden".

als aus dem Zusammenhang gerissen, anzusprechen. Dieser Satz besteht in dem Gutachten für sich selbst, ist ganz klar, und keine noch so gewundene Erklärung kann ihn jetzt beseitigen oder entschuldbar machen. Von einer Anklagebehörde musste aber gerade er neben der falsch berechneten Dosis als besonders belastend angesehen werden.

XII. Zur Diascopie der Hautkrankheiten.

Von

P. G. Unna.

Nachtrag.

Seitens der Redaction der Berliner klinischen Wochenschrift werde ich darauf aufmerksam gemacht, dass bereits von Liebreich vor 2 Jahren das Princip des Diascops ganz klar erörtert worden ist. Nachdem ich den betreffenden Passus (Berl. klinische Wochenschr. 1891, pag. 459) verglichen, bekenne ich mit Vergnügen, dass, soviel ich

jetzt sehe, Liebreich es war, welcher zuerst die Vorzüge eines Glasdrückers bei der Diagnostik nicht blos des Lupus, sondern der Dermatosen überhaupt, besprochen hat. Ich bin schon in meiner Studienzeit durch Versuche des jetzigen Physiologen von Kries über den Druck des Blutes in den Hautcapillaren auf die praktische Anwendbarkeit des Glasplättchens für die Zwecke der Dermatologie gekommen und habe schon von Anfang der Tuberculinaera an vielen meine Klinik besuchenden Collegen die vorzügliche Brauchbarkeit des „Diascops" für die Lupusdiagnose praktisch demonstrirt, ohne dass Einer an ein Aehnlichkeit meines Verfahrens mit Liebreich's Phaneroskopie auch nur gedacht hat. Ueber dem anspruchsvolleren und complicirten Phaneroskop wurde eben der bescheidene Glasdrücker Liebreich's, wie es scheint, allseitig übersehen.

Wie die Sachen jetzt liegen, ist es mir ganz lieb, dass mir der betreffende Passus entging, denn — eine allgemeinere Bekanntschaft mit Liebreich's Glasdrücker voraussetzend — hätte ich es dann wohl unterlassen, darüber zu schreiben. Mir lag eben nur daran, eine Sache zur allgemeinen Kenntniss zu bringen, die bisher stiefmütterlich behandelt war und ich habe, wie mein Artikel beweist, mich nie der Illusion hingegeben, dass die Sache nicht schon sporadisch verwerthet worden sei. Jetzt, da mein Artikel die zweite Anregung in derselben Sache ist, wird sie wohl nicht wieder in Vergessenheit gerathen.

Bemerkungen

zu dem Nachtrage des Herrn Unna.

Von

Oscar Liebreich.

Von Seiten der Redaction dieser Zeitschrift ist mir freundlichst vor der Publication die Einsicht in den vorstehenden „Nachtrag" des Herrn P. G. Unna gestattet worden. Dieser „Nachtrag" soll offenbar dazu dienen das von Herrn Unna mir gegenüber beliebte Verfahren zu rechtfertigen. Meiner Ansicht nach hat jedoch Herr Unna durch seine nachträgliche Erklärung seine Sache nicht verbessert.

Herr Unna erwähnt meine Phaneroskopie — die Art, wie er dies thut, ist übrigens in dem Zusammenhang unverständlich und erweckt fast den Eindruck, als solle die Aufmerksamkeit des Lesers abgelenkt werden, — die Phaneroskopie hat er also jedenfalls gekannt. Er kann diese Kenntniss nur aus meinen früheren Publicationen (Berl. kl. Wochenschrift No. 19, 1891, und Therap. Monatshefte 1891, p. 284) gewonnen haben, denselben Publicationen, in denen das Princip des Glasdrucks und in einer derselben sogar die betreffenden Abbildungen niedergelegt sind, ebenso wie in der ersteren die Anwendung des Glasdrucks in der Physiologie bereits erwähnt ist.

Herr Unna, der die Bedeutung des Glasdruckes seit seiner Studienzeit gekannt haben will, hat bis zum Jahre 1891 desselben in keiner seiner zahlreichen Publicationen Erwähnung gethan. Nur in einer erst nach meiner Veröffentlichung erschienenen Arbeit berührt er ihn ganz kurz nebenher, harmlos wie etwas Selbstverständliches, dies also zu einer Zeit, in der er sich seinen eigenen chronologischen Angaben zufolge der Wichtigkeit der Methode vollständig hätte bewusst sein müssen.

Wenn Herr Unna ferner glaubt, dass die Methode des Glasdrucks ohne seine Publication der Vergessenheit anheimgefallen wäre, so beruht dies auf einem grossen Irrthum. Der Glasdruck ist z. B. schon seit mehr als 2 Jahren von dem hiesigen Dermatologen Dr. Edmund Saalfeld in stetige Anwendung gezogen worden, ich selbst wende ihn continuirlich bei meinen Patienten an, um therapeutische Erscheinungen zu beobachten. Das von Herrn Unna empfohlene „Diaskop", das nach seinen Angaben durch eine Apotheke hergestellt wird, ist übrigens recht unpraktisch und dürfte wenig zur Verbreitung der Methode beitragen. Die von mir angegebenen, durch Zeichnung erläuterten Apparate dürften das Richtige treffen.

Ich gestehe gerne zu, dass gelegentlich Jemand mit einem Stückchen Glase auf die Haut gedrückt hat, wie es Herr Unna, besonders nachdem die physiologische Erfahrung bekannt war, auch gethan zu haben angiebt, aber diese Handlung genügt nicht, um eine diagnostische Methode zu schaffen. Es sind noch einfachere Dinge als Glasplatten zu therapeutischen Methoden benutzt worden; die Einfachheit der angewandten Dinge erhöht den Nutzen der Methode. Beim Lupus und vielen anderen Hautkrankheiten wird ein wissenschaftlicher Arzt die Methode nicht entbehren können.[1])

1) Eine Monographie, in der ich die Phaneroskopie und die Methode des Glasdrucks im Zusammenhang darstelle, befindet sich gegenwärtig im Druck.

XIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Sitzung der medicin. Gesellschaft am 25. d. M. bildete eine würdige Nachfeier zu Virchow's 50jährigem Doctorjubiläum. Bereits in der vorigen Sitzung war seine Ernennung zum Ehrenpräsidenten beschlossen worden — gestern nun überreichte ihm Herr v. Bergmann mit einer Ansprache, welche die hohen Verdienste Virchow's um Bestehen und Förderung der Berl. med. Gesellschaft mit beredten Worten pries, die Adresse der Gesellschaft. Virchow nahm die neue Würde dankend an und versprach, auch in Zukunft seine Kraft den Arbeiten der Gesellschaft zu widmen. Der Abend, der schon durch den prächtigen Blumenschmuck des Präsidententisches, sowie durch die ausserordentlich zahlreiche und lebendige Betheiligung der Berliner Collegen einen Festcharakter trug, erhielt seine besondere Weihe durch die Anwesenheit zweier hervorragender Schüler des Gefeierten. Herr v. Rindfleisch war eigens aus Würzburg gekommen, um eine Adresse der dortigen medicinischen Facultät zu überbringen und hielt einen, an Virchow's Würzburger Arbeiten anknüpfenden Vortrag über Schädeldeformitäten, unter Demonstration eines sehr interessanten Specimens. Herr Ponfick trug über Metastasenbildung vor und entwickelte, an der Hand einer grossen Sammlung von Präparaten, die Theorie, dass namentlich bacilläre Keime häufig auf embolischem Wege verschleppt werden und sich in der Proliferationsschicht des Periosts ansiedeln, dort secundäre Erkrankungen hervorrufend, deren Zusammenhang mit dem Grundleiden bisher nicht recht ersichtlich war. Virchow dankte beiden Rednern aufs herzlichste.

— Die durch den Tod des Herrn Geh. Rath Hartmann erledigte erste Prosectur am I. anatomischen Institut der Universität ist Herrn Prof. Hans Virchow übertragen; zum zweiten Prosector ist Herr Dr. Broesicke ernannt, dessen Stellung als Custos der Chef des Laboratoriums, Herr Prof. W. Krause übernimmt.

— Gelegentlich des neulichen Rectorwechsels ist in der Aula der Universität eine Büste Schönlein's, von seiner Familie gestiftet, enthüllt worden.

— Herr Geh. Rath Henoch wird den Winter zu seiner Erholung in Meran, Villa Fernstein, zubringen.

— Herr Prof. Dr. Hirsch wird in diesem Winter nur das Colleg über Geschichte der Medicin lesen, während mit Abhaltung der Vorlesung über specielle Pathologie und Therapie Herr Prof. v. Noorden beauftragt ist.

— Die Wahlen zur Aerztekammer der Provinz Brandenburg und des Stadtkreises Berlin werden in der Zeit vom 15.—25. November stattfinden.

— Vom 2.—4. November d. J. tagt zu Wiesbaden die 2. öffentliche Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Bäderverbandes. Die Einladungen sind unterzeichnet von den Herren: Dr. Wagner-Salzungen, Dr. R. Fresenius-Wiesbaden, Dr. Emil Pfeiffer-Wiesbaden, Dr. Kraner-Misdroy.

— Die Cholera hat in Stettin wieder nachgelassen; die tägliche Zahl der Fälle beläuft sich nur mehr auf ein bis zwei. Sporadische Fälle sind aber auch neuerdings an verschiedenen Orten Deutschlands vorgekommen, so in Havelberg, Zerpenschleuse, Rixdorf.

— Nach dem Tode des Herrn H. Windler ist dessen bekannte Fabrik chirurgischer Instrumente und Bandagen in den Besitz seiner Söhne, der Herren Georg und Max Windler, übergegangen.

XIV. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Geheimen Sanitätsrath Dr. Adamkiewicz in Berlin den Königl. Kronen-Orden III. Kl. zu verleihen.

Ernennungen: Der bisherige Kreiswundarzt Dr. Barth in Friedewald ist zum Kreis-Physikus des Kreises Neustadt a. Rübenberge und der prakt. Arzt Dr. Landgrebe in Neustettin zum Kreiswundarzt des Kreises Neustettin ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Hundsdörfer in Prökuls, Dr. Jos. Neumann in Velten, Dr. Kranz in Wiesbaden, Dr. Osterspey in Ahrweiler, Dr. Kerzmann in Ahrweiler, Dr. Schmalbach in Koblenz, Dr. Künkler in Wiesbaden, Ludw. Schneider in Wiebelskirchen, Dr. Lang in Stadtkyll, Dr. Hamm in Prüm.

Die Zahnärzte: Paul Schmidt in Recklinghausen und Poetz in Ems.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Kreuzberg von Hagen, Dr. Schneider von Breckerfeld nach Neuss, Dr. Deuchler von Aachen, Dr. Du Bois-Reymond von Berlin nach Königsberg i. Pr., Dr. Reich von Königsberg i. Pr. nach Posen, Dr. Hallervorden von Görlitz Königsberg i. Pr., Dr. Beckmann von Freienohl nach Gladbeck, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Schuler von Strassburg i. E. und Dr. Gustav Meyer von Berlin beide nach Wiesbaden, Dr. Reis von Geisenheim, Retter von Steinbrücken nach Echzell (Grossh. Hessen), Dr. Ed. Richter von Ahrweiler nach Greifswald, Dr. Wirz von Sigmaringen nach Augsburg, Dr. Kux von Stadtkyll nach Köln.

Verstorben sind: die Aerzte Labes in Prökuls, Dr. Gröne in Ostenfelde, Dr. Bresgen in Kreuznach, Dr. Hostermann in Andernach.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 6. November 1893. № 45. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber Amöben-Enteritis[1]).

Von

H. Quincke und **E. Roos** in Kiel.

Nachdem 1875 Loesch in Petersburg die Amoeba coli bei einem Fall von geschwüriger Dickdarmerkrankung beschrieben hatte, wurde das Vorkommen von Amöben im Darm lange Zeit gar nicht oder nur gelegentlich als etwas unwesentliches erwähnt. Seit dann 1883 Koch zuerst in Alexandrien in Darmschnitten von Dysenterieleichen Amöben fand, sind diese Parasiten von mehreren Beobachtern bei endemischer Dysenterie gefunden und als die Ursache derselben angesprochen worden, während andere Autoren die Darmamöben bei verschiedenen Krankheitszuständen gesehen haben und ihre Bedeutung für die Ruhr verneinen oder doch als höchst zweifelhaft hinstellen. Zu den letzteren gehören Grassi, Calandruccio und Schuberg, während Kartulis, Councilman und Lafleur, Kovacs u. A., neuerdings noch Kruse und Pasquale für die pathogene Natur der Amöben eintreten. In den erst kürzlich erschienen Arbeiten von Kovacs und von Schuberg ist eine so sorgfältige und eingehende Schilderung der einschlägigen Literatur gegeben, dass wir von einer Wiederholung absehen können.

Bei der epidemischen, z. B. in Kriegszeiten auch bei uns auftretenden Ruhr, spielen die Amöben keine Rolle, sie finden sich nur bei der sogenannten tropischen oder endemischen Ruhr, die sich doch auch klinisch von unserer epidemischen Dysenterie unterscheidet, die übrigens auch sporadisch und nicht allein in den Tropen vorkommt und die man zur Unterscheidung mit Lutz wohl besser als „Amöben-Enteritis" bezeichnet.

Gefunden wurden Amöben bisher bei Enteriten in Egypten, Nord-, Mittel- und Süd-Amerika, Englisch- und Holländisch-Indien, Italien, Südfrankreich, in Petersburg, Kiew, Prag, Graz, Weimar.

Nachstehend berichten wir über zwei Fälle, welche wir hier in Kiel längere Zeit beobachten konnten.

1. Herr X., 39 Jahr alt, durch intensive Beschäftigung mit Musik seit Jahren an verschiedenartigen nervösen Beschwerden leidend, verbrachte den Winter 1889—90 in Italien. Hier erkrankte er im März 1890 in Palermo plötzlich mit Appetitlosigkeit, starkem Durchfall und heftigem Stuhldrang. Gleichzeitig sollen damals 14 Personen in ähnlicher Weise erkrankt sein, die, ebenso wie Patient, aus ein und demselben grossen Syphon künstliches Mineralwasser genossen hatten; eine der Damen soll nach mehreren Monaten in England dem Leiden erlegen sein. Von dem Verlauf der übrigen Erkrankungen weiss wegen alsbaldiger Abreise Patient nichts zu berichten. Er selbst leidet seitdem beständig an Durchfall, trotz der verschiedenartigsten Behandlung durch namhafte Aerzte; er war seitdem wiederholt in Italien, einmal auch in Egypten. Der Stuhlgang erfolgt bis 20 Mal täglich auch Nachts, ist in den schlimmen Zeiten öfter bluthaltig, auch von Tenesmen und Kolikschmerzen begleitet gewesen. Auf gelegentlich vereinzelte Calomeldosen, sowie auf Klystiere (mit Kamillenthee, Tannin, Carbol, Salicylsäure) soll vorübergehend Besserung eingetreten, Naphthalin innerlich ohne Erfolg gewesen sein. Patient ist durch das Leiden im Ernährungszustand und Allgemeinbefinden sehr heruntergekommen. Im August 1892 kam Patient zuerst, allerdings nur für 2 Tage, zur Beobachtung. Die objective Untersuchung der Organe ergab nichts Bemerkenswerthes. Der Urin enthielt sehr reichlich Indoxyl. Der Stuhlgang war dickflüssig, bräunlich, von leimartigem Geruch und stark alkalischer Reaction; bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte er lebhaft bewegliche Amöben. Unmittelbar nach diesem einmaligen Befund verliess Patient aus privaten Gründen Kiel, unterzog sich aber bald darauf in seinem Wohnort der ihm verordneten Calomelcur; er stieg dabei binnen 10 Tagen von 2 × 0,05 auf 8 × 0,2 Calomel. Zu Anfang, Mitte und Ende der Cur wurden 40 gr Ricinusöl verabreicht. Mit Ausnahme der Ricinustage erfolgte täglich nur ein mässig dünner Stuhlgang, dem Patient alsbald ein Klystier von lauwarmem Emser Wasser folgen liess. Nach Beendigung der Cur hatte Patient noch einige Tage hindurch Chininklystiere gebraucht. Während der Cur hatte er sich etwas angegriffen gefühlt, nachher aber sehr erholt. Der Stuhlgang wurde breiig, später geformt, erfolgte nur einmal täglich, das Körpergewicht stieg von 127 auf 145 Pfund. Ueber das Verhalten der Amöben im Stuhlgang hatten genaue Untersuchungen nicht angestellt werden können.

Seit Frühjahr 1893 wurde bei wenig gestörtem Allgemeinbefinden

1) Nach einem auf der Nürnberger Naturforscher-Versammlung (Abtheilung für innere Medicin) gehaltenen Vortrag.



und ohne Leibschmerzen, der Stuhlgang wieder etwas häufiger und dünner. Patient unterzog sich deshalb einer erneuten Behandlung, diesmal in Kiel, so dass nun auch das Verhalten der Amöben näher verfolgt werden konnte. Das Körpergewicht war auf 135 Pfund gefallen. Die Stuhlgänge waren auch diesmal braun, dickflüssig, leimartig riechend, von stark alkalischer Reaction, öfters kleine Mengen blutigen Schleimes enthaltend; ihre Zahl 8—10 in 24 Stunden, bei strenger Diät etwas weniger. Der Urin enthielt sehr reichlich Indoxyl. Der Stuhlgang zeigte wieder massenhaft Amöben, darunter zahlreiche mit rothen Blutkörpern erfüllt. Sie sind lebhaft beweglich; ihr Durchmesser 20—25 μ. Das Calomel wurde vom 18. Juni bis 7. Juli (20 Tage) steigend von 2 × 0,05 bis 3 × 0,1 gereicht, und zu Anfang, während und zu Ende der Cur 4 Mal Ricinusöl und zugleich ein Chininklystier verabreicht.

Die Zahl der Stuhlgänge war während der Calomelcur durchschnittlich 4 am Tage, die Consistenz dünnbreiig. Der Stuhlgang wurde Anfangs täglich, später alle paar Tage untersucht. Schon in den ersten Tagen der Calomelcur veränderte sich die Zahl der Amöben, am 7. und 9. Tage fehlten sie. Am 10. Tage enthielt der Stuhlgang bei etwas Blut wieder Amöben (auch mit r. Blutkörperchen), doch sind die Formveränderungen träger, die Contouren glänzender und Uebergänge zu encystirten Formen erkennbar.

Bei den folgenden Untersuchungen keine Amöben.

Nach Beendigung der Calomelcur wurde der Stuhlgang etwas consistenter, enthielt aber manchmal blutigen Schleim und zeigte schon am 2. und 3. Tage massenhaft bewegliche Amöben. Am 4. Tage (12. Juli) enthielt der dickbreiige Stuhl fast ausschliesslich encystirte Formen, diese aber in grosser Menge. Dieselben sind glänzend (schon bei schwacher Vergrösserung dadurch auffällig), ganz oder beinahe rund, mit scharfem fast doppeltem Contur, von homogenem Aussehen und lassen nur selten und undeutlich einen Kern erkennen. Der Durchmesser ist 10—12 μ. Daneben fanden sich, weniger zahlreich, Körper von gleicher Grösse, deren theilweise grünlich-glänzender Inhalt von dem farblosen Rest durch zackige Conturen abgegrenzt ist.

Eine 14tägige Abwesenheit des Patienten unterbrach nun die weiteren Beobachtungen. Vom 15.—20. Juli nahm Patient täglich ein Chininklystier (2 : 1000), später nur Reinigungsklystiere mit Emser Salz nach dem Stuhlgang. Letzterer war geformt oder dickbreiig.

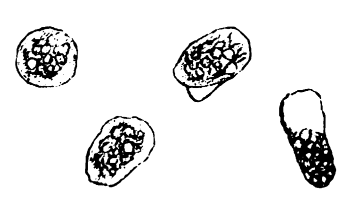
Vom 29.—31. Juli konnten wir den Patienten wieder beobachten; in dem nun geformten Stuhlgang fanden sich Amöben spärlich oder gar nicht. Dagegen enthielt das Darmspülwasser sehr zahlreiche Amöben; dieselben waren aber viel kleiner als früher, ihr Durchmesser 8—10, durchschnittlich 14 μ. Der Körper erscheint mehr homogen, glänzend oder leicht trübe, aber weniger grobkörnig als früher, daher auch das Ento- und Ektoplasma manchmal nicht so deutlich zu unterscheiden; auch ist der Kern meist undeutlich. R. Blutkörperchen finden sich im Inhalt nicht. Die Formveränderungen geschehen lebhafter und viel mannigfaltiger als sonst; — vielleicht sind durch die Darmspülung mehr junge Formen herausgeschwemmt worden. Encystirte Formen fanden sich nur äusserst sparsam.

Der Urin zeigte, wiederholt untersucht, noch immer sehr reichlich Indican, — vielleicht etwas weniger als früher.

Das Allgemeinbefinden des Patienten ist auch diesmal nach der Calomelkur entschieden gebessert; derselbe wird noch eine Trinkcur mit Karlsbader Sprudel vornehmen und die ihm subjectiv angenehmen täglichen Darmspülungen mit Emser Salzlösung vorläufig fortsetzen.

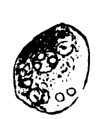
Die Amöben dieses Falles scheinen mit den von Lösch beschriebenen identisch zu sein. Im ruhenden Zustande sind sie rundlich, von 20—25 μ Durchmesser, scharf aber einfach contourirt, ihr Inneres grobkörnig granulirt. Bei Formveränderungen strecken sie sich bis 40 μ und mehr, senden einen oder mehrere stumpfe Fortsätze aus, wodurch sehr mannigfaltige Gestalten entstehen. Der Unterschied zwischen dem körnigen Entoplasma und dem hyalinen Ectoplasma tritt bei den Bewegungen besonders deutlich hervor, da an der Bildung der Fortsätze letzteres stärker betheiligt ist. In dem Entoplasma sind zuweilen Vacuolen, sowie, oft nur undeutlich, der Kern erkennbar. Von Fremdkörpern konnten wir im Inneren, und zwar im Entoplasma, abweichend von Lösch, nur rothe Blutkörperchen erkennen. Dieselben waren, 4—8 an der Zahl, rundlich, von ihrer ursprünglichen Farbe oder blasser; niemals waren dunklere Schatten oder Pigment erkennbar, so dass die Blutkörper allmählich ausgelaugt zu werden scheinen. Dieselben dürften meist frisch im Grunde der Geschwüre von den Amöben aufgenommen werden, da freie Blutkörper im Darminhalt daneben gewöhnlich vermisst wurden. Der Kern liegt im Entoplasma, meist etwas excentrisch, bei Formveränderung oft nahe der Peripherie; er hat 6—8 μ Durchmesser, einen scharfen Contur, einen punktförmigen Nucleolus, ist in der ruhenden Amöbe meist deutlicher als in der bewegten.

Fig. 1.[1])



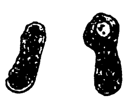
Amöben von Fall I mit Blutkörperchen. Aus dem Katzendarm.

Fig. 2.




Amöben mit grossen Vacuolen. Aus dem Darm einer anderen inficirten Katze.

Fig. 3.

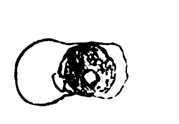
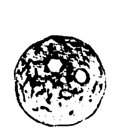
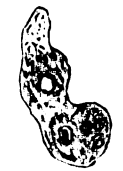




Aus dem Darmspülwasser von Fall I. (Jugendformen.)

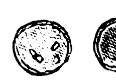


Fig. 4.


Amöben von Fall II.

Fig. 5.

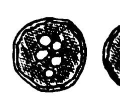




Encystirte Formen von Fall I.



Fig. 6.



Encyst. Formen von Fall II.

Fig. 7.



Die kleinen Infusorien von Fall II.

Die Bewegungen der Amöben erscheinen zwar manchmal als langsam kriechende mit Ortsveränderung, hauptsächlich aber — wohl wegen des flüssigen Mediums — als sehr ausgiebige Formveränderungen, welche durch die grössere Geschwindigkeit und die stumpfe Form der Ausläufer sich von den Bewegungen der Leukocyten unterscheiden (vergl. Fig. 2—4). Die Bewegungen (stets bei Zimmertemperatur beobachtet) wechselten aus uncontrollirbaren Gründen sehr an Intensität, konnten im verschlossenen Deckglaspräparat übrigens gelegentlich noch nach 7 Stunden und einmal selbst am folgenden Tage beobachtet werden. Mit Aufhören der Bewegung (und Absterben) werden die Amöben rundlich und bleiben im Deckglaspräparat nicht länger als 2 Tage sichtbar; im Stuhlgang verschwinden sie schon binnen 24 Stunden.

Die eben gegebene Schilderung entspricht dem gewöhn-

1) Die Figuren geben die Zartheit der Objecte nicht ganz naturgetreu wieder; namentlich sind die encystirten Formen viel durchscheinender und feiner conturirt.



lichen Befund im spontan entleerten Stuhl. In den letzten Beobachtungstagen wurde nur das Product der Darmspülung mit Emser Wasser untersucht und hier wesentlich kleinere Amöben gefunden von durchschnittlich 14 μ Durchmesser, auch war die Körbung des Protoplasma feiner als beim ausgewachsenen Thier, die Scheidung in Ento- und Entoplasma nicht so deutlich, der Kern nicht so gut sichtbar. Augenscheinlich handelte es sich um Jugendformen. Leider verhinderten äussere Umstände die gleichzeitige Untersuchung des spontan entleerten Stuhlgangs, so dass sich nicht entscheiden lässt, ob damals die kleineren Exemplare ausschliesslich vorhanden waren (als Abkommen der encystirten Formen? s. u.), oder ob sie nur durch die Spülung so reichlich entleert worden waren.

Von besonderer Wichtigkeit ist der encystirte Zustand der Amöben. Diese Gebilde sind erheblich kleiner, haben 10—12 μ Durchmesser, einen viel schärferen, wenn auch nicht deutlich doppelten Contur; sie erscheinen glänzend, durchscheinend, lassen den Kern nur sehr undeutlich erkennen.

Gewöhnlich waren diese encystirten Formen spärlich vertreten, nur einmal, 3 Tage nach dem Aufhören der Calomelcur fanden sie sich in ausserordentlicher Menge, während von beweglichen Amöben nur spärliche und sehr kleine Exemplare vorhanden waren. Auch einzelne Uebergangsformen kamen damals (und auch sonst gelegentlich) zur Beobachtung, die, kleiner und glänzender als die ausgewachsenen Exemplare, auch sehr viel trägere und weniger ausgiebige Gestaltveränderungen zeigten und, als sie zur Ruhe kamen, den encystirten Formen glichen. Man konnte wohl daran denken, dass die vorausgegangene Cur mit Calomel und mit Chininklystiren nicht ohne Zusammenhang mit dem Auftreten der letzteren Gebilde war.

Sehr bemerkenswerth war die grosse Haltbarkeit dieser encystirten Formen; in dem in feuchter Kammer bewahrten Deckglaspräparat, sowie im aufbewahrten Stuhlgang liessen sie sich noch nach 20 Tagen deutlich erkennen, aber nicht mehr nach 4 resp. 8 Wochen.

Ueber die Vermehrungsweise der Amöben konnte nichts Sicheres beobachtet werden; Exemplare mit zwei Kernen fanden sich selten. Einschnürungen des Amöbenkörpers liessen öfter bevorstehende Abschnürung vermuthen, doch vollzog sich diese niemals unter dem Mikroskop.

Da die bei Enteritis des Menschen vorkommende Amöbe sich nach den Versuchen früherer Autoren (neuerdings von Kruse und Pasquale) namentlich für Katzen als pathogen gezeigt hatte, wurden Uebertragungsversuche auf diese Thiere, und zwar mit positivem Erfolg vorgenommen. 8 Katzen wurde ein- oder mehrmals amöbenhaltiger Stuhl mittelst Nelatonkatheter in das Rectum gespritzt; 6 von diesen starben nach 2—3 Wochen an Amöbendysenterie mit sehr ausgesprochener ulcerativer Entzündung der Dickdarmschleimhaut. Amöben fanden sich im Stuhlgang schon vom 4. bis 6. Tage an.

2 Katzen, denen amöbenhaltiger Stuhlgang per os beigebracht wurde, erkrankten nicht an Amöbenenteritis, starben zwar am 4. resp. 10. Tage, liessen aber Amöben im Darm nicht erkennen. Dagegen entwickelte sich Amöbenenteritis bei 2 von 4 Thieren, welchen der cystenhaltige Stuhl 2 resp. 9 Tage nach der Entleerung per os beigebracht wurde. Wie ausserhalb des Körpers, so sind also auch im Magen die encystirten Formen augenscheinlich widerstandsfähig und dürfte durch sie auch die Uebertragung der Krankheit beim Menschen vermittelt werden.

Die erkrankten Katzen entleerten blutigen, amöbenhaltigen Schleim aus dem After und magerten sehr ab. Die Darmveränderungen schnitten stets scharf mit der Bauhin'schen Klappe ab, beschränkten sich manchmal auch auf die untere Hälfte des Dickdarms; die Schleimhaut war stark geschwollen, ulcerirt, auch die tieferen Schichten der Darmwandung entzündlich verdickt, die Amöben im Darmschleim, auf dem Grund der Geschwüre und in Herden der Submucosa massenhaft enthalten. Die nähere Beschreibung des anatomischen Befundes wird der eine von uns (R.) an einem anderen Orte geben.

Nach dem klinischen Verlauf, dem Befund am Stuhlgang und dem Ergebniss der Thierversuche unterliegt es keinem Zweifel, dass man es hier mit der echten Amöbendysenterie von Lösch zu thun hat. Erworben wurde dieselbe augenscheinlich in Palermo durch Wassergenuss; leider weiss man nichts Sicheres über Krankheitsverlauf und -Ausgang bei den damals miterkrankten Personen, auch ist es nicht gerade ausgeschlossen, dass jene acute Enteritis eine andere Ursache hatte und nur das Haften der anderweitig erworbenen Amöben begünstigte. Die Störung des Allgemeinbefindens, der hohe Indicangehalt des Urins lassen auf recht ausgedehnte Ulcerationen des Dickdarms schliessen, wie sie von Councilman und Lafleur anatomisch so genau beschrieben wurden. Diese Befunde, mit denen auch die unsrigen am Katzendickdarm übereinstimmen, lassen es wohl verstehen, dass die Therapie bei den Amöben weniger als bei den meisten anderen Darmparasiten ausrichtet, da ihre Colonien von Schleim geschützt und zum Theil in das Gewebe der Darmwand eingelagert sind.

Recht augenscheinlich ist der gute Einfluss der Calomelbehandlung auf die Darmfunction, wie auf den Allgemeinzustand der Patienten. Trotz der sichtlichen Verminderung der Amöben durch dieselbe bleibt es freilich zweifelhaft, ob daraus die günstige Wirkung zu erklären ist, da diese Wochen und Monate andauerte und die Amöben (wenigstens das zweite Mal nachweislich) schon wenige Tage nach Aussetzen des Calomel wiederkehrten. Da an der Geschwürsbildung, wie besonders Kruse und Pasquale hervorheben, auch Bacterien Antheil haben, könnte man die günstige Wirkung des Calomel auch auf deren Schädigung zurückführen; freilich wäre auch dabei die lange Dauer der Besserung schwer begreiflich.

Systematische, länger fortgesetzte Untersuchungen des Stuhlgangs nach Abschluss der Calomelcur würden darüber vielleicht Aufschluss geben, wurden uns aber leider nicht ermöglicht. —

Sehr bemerkenswerth war das massenhafte Auftreten der encystirten Formen wenige Tage nach der Beendigung der Calomelcur. Ein ursächlicher Zusammenhang ist wohl sehr wahrscheinlich und wäre nicht ohne Analogie, da auch andere Organismen unter für sie ungünstigen Verhältnissen zur Bildung von Dauerformen geneigt sind. Die 14 Tage später beobachteten zahlreichen Jugendformen würden vielleicht als Abkömmlinge dieser encystirten Formen anzusehen sein.

Der 2. Fall betraf eine 44jährige Rentnerin Frau J., welche immer in Deutschland gelebt, in den letzten 6 Jahren Schleswig-Holstein nicht verlassen hatte und seit 1889 in Kiel lebte.

Früher immer gesund, erkrankte sie im Sommer 1890 während der Badezeit und wie sie glaubte in Folge des Badens an Durchfall mit Tenesmen und Schleimabgang. Wenn auch letzterer nach einigen Monaten aufhörte, dauerte der Durchfall, an Intensität wechselnd, trotz verschiedener Behandlung fast beständig an. Gewöhnlich erfolgten Morgens 2—3 dünne Entleerungen, dann Nachmittags manchmal noch fester Stuhlgang. Bei geringen Diätfehlern verschlimmerte sich der Zustand sofort erheblich. Allgemeinbefinden und Kräftezustand litten trotz dieser Störungen nur wenig. Auch blieb der Appetit ziemlich gut.

Im Januar 1893 kam sie in unsere Behandlung; sie nahm ab und zu Ricinusöl, brauchte Kreosot 3 × 0,05 und nach dem ersten Stuhlgang jeden Morgen ein Reinigungsklystier. Naphthalinklystiere wurden wegen eintretenden Harndrangs nur selten gebraucht.

Anfang März wurden Amöben im Stuhlgang gefunden und die Patientin am 7. März zu näherer Beobachtung auf die Klinik aufgenommen. Sie war blass, von leidlichem Ernährungszustand; die Zunge war etwas belegt, der leicht aufgetriebene Leib nirgends druckschmerzhaft. An den inneren Organen fand sich keine besondere Abnormität.

Die meist gelbbraunen, dünnbreiigen, stark alkalischen Stühle hatten einen eigenthümlich leimartigen Geruch und eine offenbar von

beigemischtem Schleim verursachte zähe Beschaffenheit. Der Urin war sehr stark indicanhaltig (doch weniger als in Fall I).

Die mikroskopische Untersuchung des Stuhles zeigte das Vorhandensein massenhafter Amöben und, dagegen an Menge zurücktretend, zweier Arten von Infusorien, der Trichomonas intestinalis (Marchand) und eines sehr kleinen, bis jetzt nicht beschriebenen Infusoriums.[1]

Die Grösse der Amöben schwankte zwischen 20 und 40 μ Durchmesser, im Mittel war derselbe 25—30 μ.

Die Bewegung war auch sofort nach der Entleerung meist ziemlich träge und ging entweder so vor sich, dass das Thier, sich in ein granulirtes Endo- und hyalines Ectoplasma scheidend, einen stumpfen Fortsatz des letzteren aussendet, in welchen das granulirte Endoplasma plötzlich nachströmt, oder so, dass das scheinbar nur aus dem granulirten Theil bestehende Thier unter fortwährendem Rollen seines Inhalts ziemlich gleichmässig nach einer Seite fliesst.

Der Inhalt besteht aus einem runden Kern mit eigenthümlich gezähneltem Rande, einer schwankenden Anzahl von Vacuolen sehr verschiedener Grösse und kleinen, von aussen aufgenommenen Fremdkörpern.

An manchen Tagen wurde die encystirte Form gefunden, Kugeln von 16—17 μ Durchmesser mit einer ziemlich derben Hülle, wie der scharfe doppelte Contour annehmen lässt. In dem hellen, weissen, homogenen Innern befindet sich eine grössere, anscheinend nicht constante Anzahl runder Bläschen (Kerne?).

Am 8. III. wurde eine schon bei der Infusoriendiarrhoe mit Nutzen angewandte Calomelcur eingeleitet. Die sehr kleinen Anfangsdosen (2mal tgl. 0,05, dann 3mal 0,05, vom 15. ab 4mal tgl. 0,05) waren anfangs von geringem Einfluss auf die Menge der Amöben und die Beschaffenheit der Stühle. Erst vom 17. ab wurden dieselben dickbreiiger und die Amöben spärlicher. Auffallenderweise ging die Abnahme der Infusorien der der Amöben nicht parallel. Dieselben waren am 18. neben wenig Amöben ziemlich reichlich und lebendig. Von diesem Tage an wurde die Calomelgabe auf 6mal 0,05 erhöht.

Am 19. erfolgte kein Stuhlgang, am 20. Morgens zum ersten Male geformter, neutral reagirender Stuhl, der auch in dem Schleimüberzuge nur ganz spärlich Amöben enthielt. Um die Mittagszeit desselben Tages traten Leibschmerzen, Erbrechen und blutig-schleimige Durchfälle ein, in denen sich keine Amöben fanden. Das Calomel wurde sofort ausgesetzt und die augenscheinliche Quecksilber-Enteritis mit Ricinusöl und Opium behandelt.

Am nächsten Morgen fühlte sich die Kranke wieder wohl; der Oelstuhl enthielt keine Amöben. — Am 22. keine Entleerung. Zwei breiige Stühle am 23. und 24. — Die Kranke erhielt regelmässig Emulsio ricinosa — waren ebenfalls frei von Amöben, nur zeigten sich am 24. wieder einzelne Infusorien.

Am 25. fanden sich wieder einzelne Amöben, am 26. etwas mehr, und am 27. war etwa die anfängliche Menge derselben vorhanden. An manchen der nächsten Tage hatte man den Eindruck, dass etwa ein Drittel aller körperlichen Bestandtheile des Stuhls aus lebenden Protozoen bestand.

Bis Anfang Juli befand sich die Kranke theils klinisch, theils ambulant in beständiger Beobachtung und Behandlung. Die Stühle wurden fast täglich frisch untersucht. Noch zweimal wurde Calomel eine Zeit lang gegeben (Morgens und Abends 0,1), einmal 7, das andere Mal 14 Tage lang. Regelmässig hörten die Durchfälle schnell auf; die Stühle wurden viel spärlicher, dickbreiig, dann geformt und die Protozoen verschwanden aus denselben. Die erste Calomelcur wurde noch durch tägliche Einläufe eines Liters einer 1prom. Chininlösung nach vorherigem Reinigungsklystier von Emser Salzwasser unterstützt.

Vergiftungserscheinungen durch das Calomel traten bei der sehr empfindlichen Patientin nicht mehr ein, da das Mittel, wenn Beschwerden vorhanden waren, kurze Zeit ausgesetzt und jede Stuhlverstopfung sofort durch Ricinusöl gehoben wurde.

Wenige Tage nach dem jeweiligen Absetzen des Calomels stellten sich aber die Durchfälle wieder ein, die Amöben und Infusorien fanden sich wieder und hatten sich schnell auf ihre ursprüngliche Menge vermehrt. (Kurze Zeit nach der ersten Calomelperiode wurde zum ersten Mal die encystirte Form gesehen.)

Ausserdem nahm die Kranke einige Zeit 3mal täglich 0,5 Cortex Chin. in Bolis ohne jeden Erfolg. Auch längere Zeit in Dosen von 4mal 0,5 gr dargereichtes Thymol war nur von geringer Wirkung auf die Protozoen und Durchfälle.

Etwas besser schien Benzonaphthol 3mal täglich 0,5, drei Wochen hindurch gebraucht, zu wirken.

Gegenwärtig (August 1893) hat Patientin gewöhnlich mehrere Tage hindurch festen Stuhlgang, zwischendurch einmal einen Tag lang Durchfall; diese Entleerungen zeigen dann die gleiche schleimige Beschaffenheit und den gleichen Amöbengehalt wie früher. Das Allgemeinbefinden ist gut. Der Indicangehalt des Urins ist noch erheblich, aber geringer als früher.

Wenn auch die Amöben dieses Falles im Ganzen denen der erstbeschriebenen glichen, so deckte eine eingehendere und fortgesetzte Untersuchung doch manche Unterschiede auf:

Die Thiere waren im Ganzen etwas grösser, der Durchmesser im Ruhezustande durchschnittlich 25—30 μ, auch die grössten und kleinsten Exemplare grösser als die entsprechenden des Falles 1. Dabei war der Körper der Amöbe im Ganzen etwas grobkörniger und weniger durchsichtig, enthielt häufiger und mehrfache Vacuolen und mannigfachere Fremdkörper, unter denen sich aber niemals rothe Blutkörper befanden. Wie die Vacuolen, so war auch der Kern in dem durchscheinenden Zellkörper deutlicher; er war schärfer conturirt und zeigte zuweilen an der Innenseite der Grenzlinie eine leichte Zähnelung.

Die Formveränderungen der Thiere waren nicht ganz so lebhaft, wie die des Falles 1; gleichsam wie wenn ihre Masse dickflüssiger wäre. Dagegen zeigten die Vacuolen deutliche Aenderungen an Gestalt, Grösse und Zahl.

Die Thiere des Falles 2 schienen auch bei der Conservirung des Stuhlganges widerstandsfähiger zu sein, da sie sich 2 bis 3 Tage in demselben hielten.

Einen deutlichen Unterschied zeigten die encystirten Formen; ihre Begrenzung ist schärfer, oft doppellinig, ihr Durchmesser etwas grösser, 16—17 μ. In dem glänzenden Inhalt sind gewöhnlich ein oder mehrere rundliche Körper (Kerne?) erkennbar.[1])

Auch in diesem Falle wurden die encystirten Formen zuerst nach einer Calomelcur in grösserer Zahl gefunden und sind vielleicht in Folge derselben reichlicher gebildet worden.

Bemerkenswerth ist an dem Falle 2 seine unzweifelhaft autochthone Entstehung in Kiel. Wie der erste, zeigt er ein acutes Anfangsstadium mit heftigeren Beschwerden und ein mehrjähriges Bestehen. Doch ist er in jeder Beziehung milder, sowohl in den Darmerscheinungen, wie in der Allgemeinstörung. Der vermehrte Indoxylgehalt des Urins, die Hartnäckigkeit der Amöben gegen jede Behandlung lassen ebenfalls Dickdarmgeschwüre vermuthen, doch sind dieselben wahrscheinlich nicht so ausgedehnt und so tief, da Blut sich niemals fand.[2])

Erwägt man diese Unterschiede des klinischen Bildes, die autochthone Entstehung und die morphologischen Unterschiede der Parasiten selbst, so drängt sich die Vermuthung auf, dass es sich in dem zweiten Falle um eine andere Amöbenspecies handle. Denn wenn auch Kruse und Pasquale die Inconstanz

---

1) Diese Infusorien sind meistens rund oder leicht oval. Manchmal, an einem Tage mehr, am andern weniger, scheint der Körper eine unregelmässige Form mit Fortsätzen annehmen und beibehalten zu können (s. Fig.). Der Durchmesser der Thierchen schwankt von 2—5 μ. Das Protoplasma ist fein granulirt, enthält bisweilen ein kernartiges Gebilde und ist etwas grünlich gefärbt. Die meisten haben hinten einen kurzen, ziemlich starken, lebhaft beweglichen Fortsatz, sodass die kleinsten Thiere manchmal an Spermatozoen erinnern. Der Fortsatz ist verschieden dick, gelegentlich recht plump, selten fehlt er. Ausserdem befinden sich am entgegengesetzten Ende noch 1 oder 2 (genauer ist das nicht zu entscheiden) feine, ziemlich lange, sehr lebhaft schlagende Geiseln.

Die Thierchen halten sich im Präparat ziemlich lange lebend. Gegen das Absterben hin machen sie meist halbe Kreisbewegungen hin und zurück um ihre Achse.

1) Grassi giebt für die von ihm beobachteten (unschädlichen) Darmamöben des Menschen ebenfalls mehrfache Kerne (8—9) in den Cysten an. Bei Verfütterung der Cysten sahen G. und Calendruccio Amöben sich entwickeln, ohne dass eine Erkrankung erfolgte.

2) Züchtungsversuche, die mit den Amöben dieses Falles genau nach der von Kartulis gegebenen Vorschrift zu wiederholten Malen angestellt wurden, schlugen wie auch bei Kruse und Pasquale vollkommen fehl. Auch Zusatz verschiedener schleimiger Substanzen, wie Rad. Althaeae, Tubera Salep oder Lichen Carraghen zu dem von Kartulis empfohlenen Strohinfus, wobei auch immer auf alkalische Reaction gehalten wurde, gab keine Nährböden, auf denen auch nur die geringste Weiterentwickelung oder nur längere Conservirung der Amöben erreicht wurde. Einmal sich entwickelnde kleine Amöben waren, wie auch Kruse und Pasquale hervorheben, offenbar Strohamöben.



mancher Befunde (der Vacuolen z. B.) bei der Amoeba coli hervorheben, so sind doch andererseits auch die zoologischen Unterschiede anderer Amöbenarten unter einander oft recht geringfügige.

Gesichert wird die Verschiedenheit der beiden Amöben durch den Thierversuch. Wiederholte Einspritzungen des Stuhlganges von Fall 2 in das Rectum von 5 Katzen (4 junge, eine ältere) machten nur vorübergehende Diarrhoe. Amöben liessen sich in den Entleerungen nicht finden, die Katzen blieben am Leben; bei zweien erwies auch die anatomische Untersuchung Intactheit der Dickdarmschleimhaut.

In der That haben wir also neben der für Katzen pathogenen gewöhnlichen Dysenterieamöbe (der Amoeba coli Lösch oder A. coli felis) noch eine zweite beim Menschen Enteritis erzeugende Amöbe gefunden, welche für die Katze nicht pathogen ist und welche wir als Amöba coli mitis von jener zu unterscheiden vorschlagen. —

Da nach den Angaben von Grassi, Kruse und Pasquale, Schuberg (l. c. S. 607) auch im Darm des gesunden Menschen, in gewissen Gegenden wenigstens, Amöben vorkommen sollen, war es erforderlich, auch hierüber für Kiel Beobachtungen anzustellen.

Da Schuberg angiebt, dass bei Abführung durch Ricinusöl die Amöben nicht gefunden, also wahrscheinlich geschädigt werden, wurde nach seinem Vorgange Karlsbader Salz verabreicht, und zwar an 24 Personen verschiedenen Alters und Geschlechtes, theils Gesunde, theils Patienten der medicinischen Klinik. Bei 9 von diesen Individuen fanden sich Amöben im Stuhlgang, meist ganz spärlich, nur in 3 Fällen etwas reichlicher[1])

In dem einen dieser Fälle, einem abheilenden Icterus catarrhalis, waren die Amöben besonders zahlreich. Es wurden daher mit diesem Stuhlgang an 2 jungen Katzen Injectionen in das Rectum, wie bei den früheren Versuchen, vorgenommen; ausser vorübergehendem Durchfall zeigte sich keine Erkrankung und kein Amöbenbefund in den Entleerungen.

Morphologisch zeigten diese Amöben im Salzstuhl „der Gesunden" keine bestimmten Merkmale; sie glichen in ihrer beweglichen wie in ihrer encystirten Form den Amöben des Falles 2 und würden danach und nach ihrer Unschädlichkeit für die Katze mit diesen identificirt werden können, wenn eben nicht in Fall 2 die chronische Enteritis bestanden hätte.

Nach der verschiedenen Einwirkung auf den Darmcanal des Wirthes ist es uns deshalb wahrscheinlicher, dass diese Darmamöben „der Gesunden" eine besondere Art darstellen, die man zur Unterscheidung vielleicht als Amöba intestini vulgaris bezeichnen könnte. Während es für die Amöba coli felis erwiesen, für die Amöba coli mitis nach den klinischen Erscheinungen sehr wahrscheinlich ist, dass sie auf den Dickdarm beschränkt bleiben, würde es für diese dritte Darmamöbe erst noch zu untersuchen sein, ob sie nicht vielleicht auch im Dünndarm vorkommt.

Wollte man die „Amöben der Gesunden" nicht als verschieden von denen des Falles 2 gelten lassen, so müsste man schon annehmen, dass in diesem Falle irgend eine unbekannte Schädlichkeit eine solche Darmerkrankung herbeigeführt habe, welche ihre Einnistung in die Schleimhaut ermöglichte. Wir wollen die Bedeutung solcher für die Entstehung der Amöbenenteritis mitwirkender Momente, (wie das wohl auch bei manchen Fällen von Infusoriendiarrhoe der Fall ist — vielleicht in Form von Bacterien), durchaus nicht in Abrede stellen, möchten aber die pathogene Bedeutung der Amöben für diese Form der Enteritis doch als zweifellos ansehen.

Jedenfalls ist das Vorkommen der Amöben weder auf die tropische Dysenterie, noch auf endemisches Auftreten derselben beschränkt; auch in sporadisch bei uns vorkommenden Fällen namentlich bei sehr hartnäckigen Dickdarmerkrankungen haben wir auf sie zu fahnden, sowohl im Interesse der Prophylaxis wie der Therapie. Denn wenn eine vollständige Entfernung der Parasiten bisher noch nicht erreicht worden zu sein scheint, so wird sie doch zu erstreben und vielleicht auch erreichbar sein. Das Befinden der Kranken lässt sich schon jetzt durch Klystierbehandlung und Calomelcur entschieden günstig beeinflussen. Bei letzterer möchten wir das allmälige Ansteigen der Dosis und die längere, 2—3wöchentliche Dauer für besonders wichtig halten. Vielleicht würde sich eine Wiederholung der Cur in Intervallen von nur wenigen Wochen, vielleicht auch die Anwendung des Calomels in Klystierform empfehlen. —

Zum Auffinden der Amöben braucht von sehr dünnflüssigem Stuhlgang nur ein Tropfen unter dem Deckglas ausgebreitet zu werden; sind blutig tingirte Schleimflocken vorhanden, so finden sie sich in diesen am reichlichsten, oft haufenweise. Bei dickbreiigem Stuhlgang ist Verdünnung mit Salzwasser vortheilhaft. Bei geformtem Stuhlgang scheinen sich die Amöben nur in der oberflächlichen Schleimschicht zu finden.

Unmittelbar nach Anfertigung des Präparates pflegen die Amöben ruhend und rundlich zu erscheinen, so dass sie bei einiger Uebung auch schon bei Vergrösserung von 50 bis 100 durch ihren leichten Glanz von dem Fäcalgemisch sich abheben. Erst allmälig beginnen die Formveränderungen.

Wichtig ist es, namentlich bei mangelnder Uebung, den Stuhlgang möglichst frisch, in der ersten Stunde nach der Entleerung zu untersuchen; event. kann man dem Rectum ad hoc durch Einführung eines centimeterweiten Glasrohrs einige Tropfen seines dünnen Inhalts entnehmen.

Wie lange die Amöben im Stuhlgang sich halten, hängt wohl auch von dessen Zusammensetzung ab. Oft sind sie noch nach 5—6 Stunden im Stuhlgang leicht zu finden und auch noch beweglich. Im feucht gehaltenen Deckglaspräparat conserviren sie sich besser als im Stuhlgang selbst. Die Amoeba coli mitis ist widerstandsfähiger als die Amoeba felis.

Farbstoffe nehmen die Darmamöben schlechter an als die übrigen Fäcalmassen, namentlich die Bacterien, und als die Gewebe der Darmwand. In Deckglastrockenpräparaten von amöbenhaltigem Stuhlgang treten sie daher durch ihre Blässe hervor; zur Färbung dieser Präparate schien uns Methylenblau zweckmässiger als Hämotoxylin und Eosin, während in Schnitten der erkrankten Darmschleimhaut das letztere Farbstoffgemisch sie besser hervortreten liess. Kern und Kernkörperchen färben sich stärker als der Zellleib.

Als praktisch wichtige Merkmale, welche zum Suchen nach Amöben auffordern können, wäre der leimartige Geruch, die oft zähe fadenziehende Beschaffenheit des Stuhlgangs und seine stark alkalische Reaction zu nennen. —

Das Ergebniss unserer Beobachtungen ist:

Nicht nur durch Uebertragung amöbenhaltigen Stuhles in das Rectum lässt sich Amöbendysenterie auf Katzen übertragen, sondern bei Gegenwart encystirter Amöben auch durch Einbringung per os.

1) Einmal fanden sich daneben Infusorien, fast regelmässig aber die kleinen grünlich glänzenden Körperchen, welche von dem einen von uns (R.) auch so häufig in Infusorien-Stühlen angetroffen und möglicherweise als encystirte Formen dieser zu deuten sind. Auffallend ist freilich, dass bewegliche Infusorien eben nur einmal daneben gefunden wurden.

Ausser der schon bekannten Amöbendysenterie (von A. coli Lösch s. A. coli felis) giebt es eine ähnliche einheimisch vorkommende, aber anscheinend mildere Amöbenenteritis; der sie veranlassende Parasit (Amoeba coli mitis) ist von dem ersteren morphologisch verschieden und für Katzen nicht pathogen.

Wahrscheinlich von beiden verschieden ist eine auch bei Gesunden öfter gefundene unschädliche Darmamöbe (A. intestini vulgaris).

Durch eine Calomelcur kann die Amöbenenteritis, wenn auch nicht geheilt, doch günstig beeinflusst werden.

Wahrscheinlich wird durch die Calomelcur die Encystirung der Amöben begünstigt.

Literatur.

1. Calandrucio, Animali parasitici dell'uomo in Sicilia. Atti dell Accademia Gioenia Ser. IV, 1890, Vol. II. (Citirt nach Schuberg.) — 2. W. Councilman und H. Lafleur, Amoebic Dysentery. The John Hopkins Hospital Reports, Vol. II, 1891. — 3. B. Grassi, Morfologia e tistematice di alcuni protozoi parasitici. Atti Accad. di Lincei, Vol. IV, 1888. (Citirt nach Schuberg.) — 4. Kartulis, Einiges über die Pathogenese der Dysenterieamöben. Centralbl. f. Bacteriol., 1891, Bd. IX, S. 365. — 5. F. Kovacs, Beobachtungen und Versuche über sogen. Amöbendysenterie. Zeitschr. f. Heilk., Febr. 1893. — 6. W. Kruse und A. Pasquale, Eine Expedition nach Egypten zum Studium der Dysenterie und des Leberabscesses. D. med. Woch., 1893, S. 354 u. 378. — 7. F. Loesch, Massenhafte Entwickelung von Amöben im Dickdarm. Virch. Arch., 1875, Bd. 65, S. 196. — 8. A. Lutz, Zur Kenntniss der Amöbenenteritis und Hepatitis. Centralbl. f. Bacteriol., Bd. X, 1891. — 9. E. Roos, Ueber Infusoriendiarrhoe. D. Arch. f. kl. Med., 1893, Bd. 51, S. 505. — 10. A. Schuberg, Die parasitischen Amöben des menschlichen Darms. Centralbl. f. Bacteriol., Bd. XIII, No. 18—22, 1893.

II. Aus der chirurgischen Abtheilung des Herrn Professor Dr. R. Köhler.

Einige operative Ohrenaffectionen.

Von

Marinestabsarzt Dr. **Koch**.

Von den Ohrenaffectionen, die ich, Dank der Liebenswürdigkeit meines Chefs, des Herrn Oberstabsarztes Prof. Dr. R. Köhler und meiner Collegen an der Charité zu operiren Gelegenheit hatte, sollen im Nachfolgenden 5 Fälle beschrieben werden, die ein allgemeineres Interesse verdienen.

I. Fall von Fremdkörpern im Mittelohr und junges Cholesteatom.

K. Z., 22jährige Arbeiterin, ziemlich idiotisch, Anamnese nicht zu erheben, nähere Nachforschungen ergeben Folgendes:

Im 10. Lebensjahr Scarlatina, danach rechtsseitige Otorrhoe, die zeitweilig verschwand. Im Frühjahr 1890 Schmerzen im rechten Ohr, bei geringem Ausfluss. Wilde'sche Incision am 21. III. und 8. IV. 90 Da die Ohrenschmerzen andauerten, heftige rechtsseitige Kopfschmerzen auftraten und der Warzenfortsatz mehr und mehr druckempfindlich wurde, so nahm Herr Stabsarzt A. Köhler auf der chirurgischen Klinik der Charité am 8. V. 90 die Aufmeisselung vor. Nach Entfernung der Corticalis gelangte man in einig infiltrirten Knochen, der entfernt wurde. Nach Eröffnung des Antrum mastoideum war eine freie Communication mit dem Mittelohr hergestellt. — Effect gering. Die Kopfschmerzen dauerten fort, wurden zeitweise fast unerträglich (Morphium), schlaffe Granulationen an den Meisselflächen und gelegentliche Retentionen erforderten wiederholt Auskratzungen, so dass sich die lokale Heilung sehr verzögerte. Im Januar 1891 traten regelmässig leichte Abendtemperaturen auf (38—38,2° C.), für die man keinen Grund finden konnte. Gleichzeitig entwickelte sich eine rechtsseitige Anästhesie, Parese etc. die als hysterisch gelten mussten.

Am 3. IX. 91 finden wir die Patientin im Krankenhause am Urban wieder. Herr Dr. Körte, dem ich für die liebenswürdige Ueberlassung seiner Aufzeichnungen zu Dank verpflichtet bin, hat im Wesentlichen den Befund vom Januar erhoben. Die Temperatur war normal. Heftige lokale Schmerzen und eine Fistel hinter dem rechten Ohr veranlassten ihn zu einer Revision. Am 8. IX. wurde an den hinteren Parthien des Warzenfortsatzes eingegangen, die Dura und der Sinus transversus freigelegt und nirgends etwas Krankhaftes entdeckt. Auch die Punktion des Schläfenlappens ergab nichts.

Am 8. II. 92 sucht Patientin wieder die Charité auf, wegen einer flachen Ulceration hinter dem rechten Ohr. Sie ist jetzt idiotisch. Ihre Angaben, dass sie hin und wieder rechtsseitige Kopfschmerzen habe, finden zunächst wenig Beachtung, da die Patientin gesund und blühend aussieht. Das Ohr ist trocken.

Nach verschiedenen Eingriffen heilt die Ulceration und die Patientin soll bereits entlassen werden, als um die Mitte des August die eine Operationswunde aufbricht und heftige Kopfschmerzen und leichte Abendtemperaturen bis 38,5 auftreten. Eine genauere Untersuchung ergiebt, dass die stecknadelkopfgrosse Fistel nicht auf rauhen Knochen führt, dass aber das rechte Ohr Sitz schwerer Veränderungen ist.

Status vom 22. VIII. 92. Linkes Ohr normal. Rechtes Ohr anscheinend taub; der Gehörgang ist trocken, in seinem Grunde liegen trockene gelbe Massen, die sich als Epithelfetzen erweisen. Nachdem diese Massen entfernt sind, zeigt sich ein schwarzer Fremdkörper im Mittelohr. Nach Lockerung durch die Sonde wird er mit der Trautmann'schen Zange entfernt. Es ist ein Stück einer Jetperle, von der Grösse einer grauen Erbse. Danach erscheint ein 2. Fremdkörper von derselben Beschaffenheit, dessen Entfernung misslingt. Es wird daher ein operativer Eingriff beschlossen, um so eher, als auch die Fistel solche Behandlung verlangte.

Operation am 25. VIII. 92. In Bromäthyläthernarkose 5 cm langer Schnitt, parallel der Anheftungslinie der Ohrmuschel und einige Millimeter nach hinten von ihr, direct bis auf den Knochen. Die Ohrmuschel wird abgeklappt, der häutige Gehörgang mit einem Elevatorium auf eine kurze Strecke von der hinteren Gehörgangswand abgelöst und eingeschnitten. Auch jetzt misslingt die Extraction. Es wird daher die hintere Gehörgangswand nach und nach abgemeisselt, was um so leichter gelingt, da nur eine knöcherne Brücke zwischen dem häutigen Gehörgange und einem derben Bindegewebsstrange steht, der von den alten Narben am Proc. mast. in die Tiefe führt. Nachdem etwa die Hälfte der hinteren Gehörgangswand fortgemeisselt, gelingt es mit einem schmalen Elevatorium den Fremdkörper zu lüften. Extrahirt, erweist er sich als ein Jetstück von der Grösse des ersten, aber kantiger und rauher an der Oberfläche.

Mit den letzten Meisselschlägen an der hinteren oberen Wand wird in der Tiefe eine grauglänzende Membran freigelegt. Dieselbe wird in weiterem Umfange frei gemeisselt; bei dem Versuche, sie mit dem Elevatorium herauszuheben, reisst sie ein und es zeigt sich, dass es wirklich nur eine Membran ist von ungefähr 1 mm Dicke, die einen leeren Hohlraum mit glatten Wandungen von Haselnussgrösse auskleidet. Sie geht lateralwärts an den Bindegewebsstrang, nach vorn an den Aditus ad antrum heran, ihre Entfernung gelingt, in Fetzen zwar, aber vollständig, mit Pincette und scharfem Löffel. Zum Schluss wird, wie man in der hiesigen Universitäts-Ohrenklinik verfährt, der Rest der hinteren Gehörgangswand bis zum Aditus weggemeisselt, die Höhle des Cholesteatoms in eine flache Mulde verwandelt und geglättet, der häutige und ein Theil des knorpeligen Gehörganges wird horizontal gespalten, und nachdem auf das vordere Ende des Schnitts noch 2 senkrechte Schenkel aufgesetzt sind, werden die auf diese Weise gebildeten beiden Lappen auf den gut geglätteten oberen und unteren Knochenrand der hinteren Gehörgangswand auftamponirt. Das Mittelohr war trocken, Hammer und Amboss fehlten. Jodoformgaze-Moospappeverband.

Der lokale Wundverlauf war zunächst befriedigend, der Effect der Operation aber gering. Die Kopfschmerzen liessen wohl nach, kamen aber in den nächsten Wochen wieder und die Körperwärme blieb dauernd 1 Grad über der Norm, ohne dass sich ein Grund dafür finden liess. Abscesssymptome wurden niemals bemerkt. Seit Ende October habe ich die Patientin nicht mehr gesehen. Die Membranfetzen wurden frisch Herrn Dr. Oesterreich vom Pathologischen Institut in meinem Beisein untersucht. Sie bestanden aus einer zarten, faltigen, hellen Haut, auf der grosse helle, glatte Zellen mit Kern sassen. Daneben fanden sich im Zupfpräparat eben solche Zellen mit und ohne Kern, etwas Detritus und Cholestearintafeln. Die Diagnose lautete „Cholesteatom".

Epikrise.

1. Das Chol. hatte keinen Inhalt, seine Innenfläche war glatt zu nennen. War der Inhalt durchgestossen? Durch den Warzenfortsatz ist nie etwas entleert worden, seit ³/₄ Jahren ist derselbe fest geschlossen. Vielleicht durch den Aditus? Dann hätten noch Reste am Grunde der Höhle zurückbleiben müssen, da derselbe mehrere Millimeter tiefer lag als der Aditus selbst. Man hätte ferner bei der letzten breiten Eröffnung des Antrum Fetzen im Aditus oder in den oberen Parthien der Paukenhöhle erwarten dürfen. Die Epithelfetzen, die die Fremdkörper bedeckten, lagen vor denselben, es waren lamellöse Massen, wie man sie an Ceruminalpfröpfen, Wattebäuschchen und sonstigen Fremdkörperchen häufig findet.

2. Es bleibt also nur übrig, den Befund als ein ganz frisches, in der Bildung begriffenes Cholesteatom aufzufassen,



das noch nicht Zeit gehabt hat, seine Schichten abzustossen und seine Lamellen zu bilden.

Wie ist nun die grosse Höhle entstanden? Bis zum Herbst 1890 bestand kein Cholesteatom, kein Sequester, überhaupt keine besondere auffällige Höhle in der Gegend des Antrum. Auch das Antrum war nicht sonderlich gross. Das ist durch Herrn Stabsarzt Köhler constatirt. Die Höhle kann sich aber später gebildet haben, kann im Herbst 1891 bei der 2. Aufmeisselung so klein gewesen sein, dass sie nicht erreicht wurde, kann dann gewachsen sein und die jetzt constatirte Grösse erreicht haben. Im Winter 1891 kann dann eine Eiterung an der Höhlenwand aufgetreten sein, die das Cholesteatom fortschwemmte. Nach Rückbildung der Entzündung kann dann die neue Cholesteatommembran aufgezogen sein. Die Entzündung in der voll ausgebildeten Höhle könnte nur in die Zeit vom October 1891 bis Januar 1892 fallen und sie müsste symptomlos und ohne Behandlung in dieser Zeit spontan geheilt sein. Das ist nach Allem, was wir über diese Vorgänge wissen, höchst unwahrscheinlich. Man hätte da auch bei der 3. Aufmeisselung noch irgend welche Spuren der stattgehabten Entzündung erwarten dürfen, aber der Knochen hatte eine ganz runde, glatte, absolut reizlose Höhle.

3. Man muss demnach anerkennen, dass die Muttermembran dieses Cholesteatom die Fähigkeit hatte, im Knochen eine Höhle zu bilden, den Knochen in nicht unbeträchtlichem Umfange zum Schwinden zu bringen. Auf diese Eigenschaft der Cholesteatommembran ist in neuerer Zeit häufiger hingewiesen worden, direct und indirect (Küster, Kirchner, Jannsen, Kuhn). Solche wahre Cholesteatome sind nicht blos heterologe Neubildungen, die allein durch ihren Wachsthumdruck in Verbindung mit der ungünstigen Lokalität für ihren Besitzer gefährlich werden können — sie haben auch an sich eine gewisse Malignität.

II. Fall von ausgedehnter primärer Ostitis granulosa des Schläfen- und Hinterhauptbeins.

Der 39jährige Bremser Dz., ein gesunder, kräftiger Mann, der angeblich bisher nie ohrenleidend war, erkrankte im Januar 1890 zum 1. Male ohne besondere Veranlassung acut an einem Exsudat im linken Mittelohre. Die Affection ging unter der Behandlung von Herrn Dr. Katz, dessen Güte ich nachstehende anamnestische Daten verdanke, total zurück, ohne dass eine Paracentese nöthig gewesen wäre. Anfang Juli 1892 kam der Patient zum 2. Male zu Herrn Dr. Katz mit derselben Affection. Auch diesmal ging sie unter Carbolglycerineinträufelungen rasch und total zurück. Am Trommelfell und Mittelohr waren alle Entzündungserscheinungen verschwunden, als plötzlich, Mitte Juli, der Warzenfortsatz empfindlich wurde. Es wurde der Wilde'sche Schnitt gemacht, wonach die Schmerzen verschwanden. 14 Tage später traten von Neuem Schmerzen auf; es wurde der Wilde'sche Schnitt wiederholt, da Patient die Aufmeisselung nicht gestatten wollte. Bald darauf blieb er aus der Dr. Katz'schen Poliklinik fort.

Am 16. September 1892 suchte er die Charité auf, da die Gegend hinter dem l. Ohre zunehmend anschwoll.

Status. Kräftiger Mann, gut genährt, etwas blass, Lungen gesund, keine hereditäre Belastung. Das rechte Ohr ist gesund. Die Hörprüfung ergiebt links: Flüstersprache auf 2 m, Stimmgabel tönt nach links, Rinne aber erheblich kürzer wie auf dem gesunden Ohre. Die Gegend des Warzenfortsatzes ist erheblich geschwollen, so dass die Ohrmuschel etwas abgedrängt ist; die Haut ist geröthet, etwas ödematös, keine Fluctuation; geringe Druckempfindlichkeit; aus einer kleinen Fistel am Ende einer schmalen Narbe entleert sich dünner Eiter. Der äussere Gehörgang ist durch Vorwölbung der hinteren und oberen Wand erheblich verengt, und zwar im medialen Drittel. Das Trommelfell ist milchglasweiss, von Gefässreisern hie und da durchzogen, der Hammergriff etwas undeutlich, das Trommelfell in toto abgeflacht, so weit man das bei der Enge des Gehörganges beurtheilen kann. Vom Katheterismus muss Abstand genommen werden, da Patient behauptet, nach einem einmaligen früheren Versuche eine mehrtägige, schwere Nasenblutung gehabt zu haben. Subjective Beschwerden, bis auf etwas Ohrensausen, fehlen, Temperatur normal, Appetit und Allgemeinbefinden gut.

Operation am 16. IX. 92. Spaltung der Haut mit einem Bogenschnitt von 6 cm Länge, ½ cm hinter der Anheftungsstelle der Ohrmuschel, bis auf den Knochen, Abhebeln der Haut sammt dem Periost, verdicktes schwartiges Gewebe. Die freigelegte Fläche des Proc. mast. erscheint in der Ausdehnung eines 5 Pfennigstücks rauh, wie angeätzt und morsch, nirgends eine Fistel oder zu Tage tretende Granulationen. Die Corticalis ist morsch, unter ihr erscheint der Knochen mit Granulationen durchsetzt, morsch und brüchig, doch nicht so, dass man den Meissel entbehren konnte. Die Granulationen sind in kleinen Herden vertheilt, haben an einzelnen Stellen die Formen von Polypen von Hanfkorngrösse, in einer Knochenkapsel eingebettet. Hie und da findet sich auch ein miliarer Abscess mit dünnem Eiter. Die Granulationen haben die hintere Gehörgangswand durchsetzt, doch reichen sie nicht an das Periost heran, sie gehen nach hinten weit in das Os occipitis über, nach oben bis zur Dura, nach unten bis in die Spitze des Proc. mast., und in der Tiefe gehen sie über das Antrum hinaus, das selbst nicht vergrössert ist und nur spärliche Granulationen zeigt. Die Granulationsbildung im Knochen lässt sich bis in den Annulus tympanicus und die Knochendecke des Atticus verfolgen. Unter diesen Umständen kann die Operation nicht beendet werden. Der ganze Apparat des Mittelohrs bleibt intact. Jodoformgazeverband.

Der Wundverlauf in der grossen flachen Knochenmulde ist regelmässig. Es schiessen kräftige Granulationen auf und Anfang November ist die Wunde total vernarbt. Die Gegend hinter dem l. Ohr ist indess erheblich geschwollen, durch Auftreibung des Knochens, besonders auch an den lateralen Theilen des Os occipitis, doch bestehen keine Schmerzen und keine Anzeichen einer Abscedirung. Der äussere Gehörgang ist schlitzförmig, verengt, das Trommelfell erscheint, so weit es sichtbar ist, weiss. Hörfähigkeit = 8 m für Flüstersprache, keine Beschwerden von Seiten des Ohres. Allgemeinbefinden ausgezeichnet. Jodkalisalbe lokal; daneben roborirende Diät.

Später haben die Granulationen an mehreren Stellen den äusseren Gehörgang durchbrochen, während das Mittelohr noch Anfang December, wie ich erfuhr, weitere Fortschritte in der Besserung gemacht hatte.

Man greift wohl nicht fehl, wenn man in diesem Falle von einer primären Ostitis spricht, die zeitweilig eine Otitis media subacuta hervorgerufen hat. Ich möchte deshalb besonders betonen, dass sich nirgends im Knochen käsige Stellen, oder in den Granulationen tuberkelähnliche Gebilde fanden, und dass sich an den Lungen bei monatelanger Beobachtung nichts Krankhaftes gezeigt hat.

III. Fall von ausgedehnter tuberculöser Sequesterbildung bei einem Phthisiker.

Der 39jährige Schneider A. J., der wegen Lungenschwindsucht auf Station des Herrn Geheimrath Fraentzel gelegen, wird am 31. VII. 92 zur äusseren Abtheilung verlegt, weil zu einem reichlichen und übelriechenden Ohrenfluss seit einigen Tagen eine Anschwellung des linken Warzenfortsatzes hinzugetreten ist. Der Ohrenausfluss besteht angeblich seit Jahresfrist.

Status am 31. VII. 1892. Hörfähigkeit = totale Taubheit. Auf dem rechten Ohr reichlicher fötider, eitriger Ausfluss, vom Trommelfell steht nur eine Randsichel, Hammer ist erhalten, Schleimhaut des Mittelohrs stark geschwollen und geröthet, cariöse Stellen am Promontorium und hinten oben am Annulus tympanicus. Auf dem linken Ohr findet man den Einblick ins Mittelohr durch eine starke Schwellung der hinteren Gehörgangswand vom mittleren Drittel ab verlegt. Diese Anschwellung fluctuirt, neben ihr quillt reichlich dünner, übelriechender Eiter hervor, sobald man eine Sonde vorschiebt. Der Warzenfortsatz ist aufgetrieben, die Furche zwischen ihm und der Ohrmuschel resp. den knorpeligen Gehörgang verstrichen, kein Oedem, keine Fluctuation, sehr geringe Druckempfindlichkeit, spontaner Schmerz wird nicht geklagt. Tuberculöse Infiltration beider Oberlappen, Abendtemperaturen zuweilen bis 37,8, Patient sieht abgemagert, elend und schwer leidend aus, vermag sich nur mit Anstrengung aufrecht zu erhalten. Es handelt sich demnach um eine schwere Caries des rechten Mittelohres und um einen kalten Abscess an der hinteren Gehörgangswand des linken Ohres, ausgehend von cariösen Processen an der knöchernen hinteren Wand und dem Proc. mast. selbst.

Operation am 31. VII. 92. Hautschnitt wie oben. Nach Ablösen des Periostes zeigt sich der Knochen am Proc. mast in der Grösse eines Pfennigstückes von schwammigen Granulationen durchwachsen. Bei der Abhebung des Periostes an der Umbiegungsstelle zur hinteren Gehörgangswand wird der eben erwähnte Abscess eröffnet. Die hintere Gehörswand ist rauh. Abmeisselung der äussersten Kante der hinteren Gehörgangswand, um dem Eiter bequemen Abfluss zu gestatten, und horizontale Spaltung der Abscess- i. e. hinteren Gehörgangswand. Entfernung der Corticalis der Aussenfläche des Proc. mast. Es zeigt sich, dass der ganze Processus in eine Höhle verwandelt ist, die mit schlaffen und stark blutenden Granulationen und lockeren Knochenstücken gefüllt ist. Diese Sequester sind indess nicht völlig gelöst und da die Blutung für den sehr elenden Patienten gefährlich, andererseits für Eiterabfluss gesorgt und die Höhle im Warzenfortsatz freigelegt ist, so wird nach lockerer Jodoformgazetamponade ein leichter Druckverband angelegt. Unter höchst profuser Eiterung werden am 3. VIII. vier erbsengrosse Sequester abgestossen, am 11. VIII. aber drei Sequester, von denen zwei grössere, ausserordentlich rauh und zerfressen, die Grösse von Kirschen haben. Dadurch ist die Höhle im Warzenfortsatz ziemlich rein geworden; nach oben liegt pulsirend die Dura in der Ausdehnung eines Markstückes, nach hinten der Sinus transversus zu einem Bruchtheil seines Umfanges frei, in der Tiefe sieht man ins Antrum und

ins Mittelohr, da sich die hintere Gehörgangswand abgestossen hat. Ueberall in der Tiefe ist der Knochen cariös, Wand des Antrum, horizontaler Bogengang, Boden des Aditus und Promontorium; die Mittelohrschleimhaut ist granulös entartet, von den Gehörknöchelchen keine Spur. Die Behandlung bestand in vorsichtigen Ausspritzungen mit Jodtrichlorid in 0,5 proc. Lösung, nachfolgendem Einpulvern von Jodoform in dünner Schicht, aber in alle Buchten, Jodoformgaze-Moospappenverband. Jeden 2. Tag Verbandwechsel. Daneben wurde Patient sehr sorgfältig ernährt und Kreosot in Sherry verabreicht.

Die höchst profuse Eiterung nahm unter dieser Behandlung erheblich ab und verlor ihren fötiden Charakter, das Allgemeinbefinden hob sich, so dass Patient im Garten spazieren gehen konnte. Auch der locale Process zeigte Heilungstendenz. Die Höhle zeigte gute Granulationen, die Sequestirung hörte auf und vom Wundrand zog sich die Epidermis allseitig in die Höhle hinein, die Vernarbung einleitend. Indess schon am 27. VIII. wurden die ersten Zeichen einer linksseitigen Facialisparese beobachtet, und zwar war nur der Lidschluss erschwert. Am 8. IX. hatte die Parese sämmtliche Aeste ergriffen, am 19. IX. war die Paralyse total. Auch wurden wieder kleine Sequester von Hanfkorngrösse an einzelnen Tagen aus der Tiefe des Antrum entfernt. Der locale Process machte demnach in der Tiefe langsame Fortschritte, während er von der Oberfläche her heilte. Im September bekam Patient einen subacuten pneumonischen Schub, der ihn für mehrere Wochen ans Bett fesselte und sehr herunterbrachte; Ende October folgte ein zweiter Schub, dem Patient am 30. October erlag.

Inspection und Sondenuntersuchung ergaben, dass der horizontale Bogengang cariös zerstört war. Schwindel, Gang- und Gleichgewichtsstörungen, Nystagmus wurden niemals beobachtet.

Auf dem rechten Ohr versiegte die Secretion auf Einspritzungen mit Jodtrichlorid 0,5 pCt., jeden 4. Tag nahezu vollständig; die Schleimhaut schwoll ab und die Granulationen im Mittelohr verloren erheblich an Volumen, schwanden auch theilweise.

Seit Ende September schwollen Lymphdrüsen in der Submaxillargegend und ganz besonders am grossen Zungenbeinhorn linkerseits bis zu Haselnussgrösse an und wurden schmerzhaft, ohne dass sich im Mund und ovalem Theil des Rachens etwas Krankhaftes gezeigt hätte.

Obductionsbefund: Die Dura ist überall glatt und glänzend, die Sinus enthalten etwas dunkles Blut. Die Pia ist zart und glatt. Gross- und Kleinhirn sind intact. Der Warzenfortsatz (bis auf seine gesunde Spitze) und das Mittelohr nebst äusserem Gehörgange sind in eine einzige, grosse Höhle verwandelt, von 2,6 cm Höhe, 2,2 cm Tiefe und 3 cm Breite. Diese Höhle, nach aussen durch die Operationsöffnung und äusseren Gehörgang freiliegend, wird nach oben durch eine Membran, nach hinten durch den Umschlag derselben und Theile des Os petrosum und Proc. mast., nach vorn durch die erwähnte Membran und die intacte knöcherne vordere Gehörgangswand, nach unten von der unteren Gehörgangswand begrenzt, die mit tiefem Bogen in eine Aushöhlung der Spitze des Warzenfortsatzes sich fortsetzt. Die Begrenzung in der Tiefe wird gebildet durch die Labyrinthfläche des Mittelohres, die ebenso wie der Aditus ad antrum und die mediale Wand des Antrum selbst in eine zerfressene, stachliche, von Granulationen durchsetzte und mit schmierigem, eitrigem Belag bedeckte, nahezu ebene Fläche verwandelt ist. Der horizontale Bogengang ist, soweit er zum Antrum sieht, ebenso wie die benachbarte Partie des Canalis Fallopiae total cariös zerstört. Von den Gehörknöchelchen ist nur der Steigbügel vorhanden, der intact in Granulationen eingebettet in der Nische der fenestra ovalis sitzt. Die Schleimhaut am Ostium tympanicum tubae ist geschwollen, mit Tuberkelknötchen durchsetzt, mit dickem, schmierigem Belag bedeckt. Die Schleimhaut der knöchernen Tube zeigt analoge Veränderungen. Jene Membran, die nach oben sowie theilweise auch nach vorn und hinten die Höhle abgrenzt, ist wohl 2 mm dick; sie gehört der Dura an, und ist durch membranöse Auflagerungen gebildet, die von aussen der Dura angelagert sind.

IV. Zwei Fälle von Kleinhirnabscess.

a) Abscess im Kleinhirn.

Die 20jährige Arbeiterfrau Katharina P., sucht am 31. VIII. 92 die Charité auf, weil sie Kopfschmerzen und Erbrechen hat und sich krank und elend fühlt. Da im rechten Ohr schwerere Zerstörungen constatirt werden, so wird die Patientin am 2. IX. zur chirurgischen Klinik verlegt.

Status vom 2. IX. 92. Junge grazile Patientin, von müdem Gesichtsausdruck, klagt über Kopfschmerzen und Erbrechen, macht aber bestimmte und klare Angaben, wenn auch etwas zögernd. Temperatur und Puls normal. Der Kopf schmerzt beim Beklopfen nicht, der Nacken ist vielleicht etwas steif, Facialis intact. Die Augenbewegungen sind frei, Pupille R > L, reagirt auf Licht und Convergenz, Augenhintergrund normal, Sehvermögen = 1. Keine Lähmungen, Krämpfe oder Schwindel, nur hartnäckige Obstructio alvi (seit 10 Tagen) und hin und wieder Erbrechen bei geringem Appetit; angeblich im 8. Monat Gravida. Ausgesprochene Nackensteifigkeit und mässiger Grad von Stauungspapille des rechten Auges, die von der inneren Station berichtet werden, lassen sich zur Zeit der Untersuchung nicht mehr nachweisen. (Specialistische Augenuntersuchung.)

Bei der Untersuchung der Ohren erweist sich das linke als gesund, das rechte hat spärlichen, nicht fötiden Ausfluss; das Trommelfell fehlt bis auf eine schmale Sichel, von den Gehörknöchelchen ist nichts zu finden, die Paukenschleimhaut ist etwas geröthet und geschwollen, aus dem Atticus und zwar nach hinten, nach dem Antrum zu, ragt ein kleiner Polyp heraus, hinter dem ein Eitertropfen hervorquillt. Die hintere Gehörgangswand ist im medialen Drittel deutlich hervorgewölbt und schmerzhaft. Am Warzenfortsatz lässt sich nichts Krankhaftes finden. Es handelt sich demnach um eine chronische Mittelohreiterung mit Betheiligung der Nebenhöhlen. Wir schoben einen Theil der Beschwerden auf die angebliche Gravidität; der Kopfschmerz konnte von Ohrenaffection herrühren, und an die Nackensteifigkeit glaubten wir nicht recht. Der locale Ohrbefund indicirte die Aufmeisselung.

Operation am 8. IX. 92. Sie wurde in der bereits geschilderten Weise vorgenommen. Nach Abhebung des Periostes fiel in der Corticalis ein kleines Feld von Linsengrösse auf, in dem sehr viele Blutpunkte vorhanden waren. In einer Tiefe von 6 mm stösst man auf die ersten Granulationen. Der Knochen zeigt sich heerdweise durchsetzt, doch sind die Granulationen spärlich. Das Antrum enthält reichlich Granulationen, die sich über den Aditus in den Atticus hineinziehen. Es gelingt die totale Entfernung alles Krankhaften aus dem Proc. mastoideus, wobei allerdings das Antrum bis zur Grösse einer Haselnuss ausgemeisselt werden muss, da gerade in seiner Umgebung und speciell nach hinten die reichlichsten Granulationen liegen. Der Sinus transversus wird an linsengrosser Stelle freigelegt. Er ist intact. Nach Fortmeisselung der hinteren Gehörgangswand wird ein Rest des Amboss entfernt, der kurze Fortsatz mit einem Theil des Körpers, der an der freien Fläche cariös erscheint. Im Atticus zahlreiche Granulationen, zu Theil Polypen, deren Entfernung mit dem scharfen Löffel gelingt, nachdem noch der obere Margo tympanicus abgemeisselt worden. Spaltung der hinteren Gehörswand, Nachbehandlung wie im Fall I. Die Nachbehandlung verlief ohne Zwischenfall, Temperatur und Puls blieben stets normal, der Kopfschmerz verschwand. In den ersten Tagen nach der Operation war die Patientin etwas nervös, dann stellte sich wieder das müde Wesen ein und zeitweilig war sie geradezu schläfrig. Nackensteifigkeit wurde an keinem Tage beobachtet, das Erbrechen blieb und die Obstructio alvi, allerdings sehr hartnäckig, reagirte doch auf Purgantien und Eingiessungen. Am Morgen des 12. IX. wurde Patientin plötzlich unbesinnlich, die Athmung wurde stertorös und binnen ½ Stunde trat der Exitus ein.

Obductionsbefund (Herr Dr. Israel). Kleine weibliche Leiche, graziler Körperbau, rechter Proc. mastoid. freigelegt und zum Theil ausgemeisselt. Herz kräftig zusammengezogen, ohne Abweichungen, Lungen sehr blutreich. Schädeldach ohne Abweichungen. Dura straff gespannt. Gefässe der Arachn. blutarm. Rechte Kleinhirnhemisphäre an ihrer Oberfläche schiefrig durchscheinend, enthält von Granulationen umgebenen taubeneigrossen, mit zähem Eiter gefüllten Abscess, doch sind die Gyri des Kleinhirns nicht verändert. Dura über der Pars petrosa in der hinteren Schädelgrube leicht grünlich durchscheinend. Milz und Nieren sehr blutreich. Abscessus cerebelli. Ostitis media. Der Sinus ist intact (bis auf den Defect der Operation), die Dura in der ganzen Gegend zart und glänzend. Gravidität bestand nicht.

Epikrise: Ein Fall von Caries des Mittelohres, in dessen Verlauf Erbrechen, hartnäckige Obstipation, Veränderungen im psychischen Verhalten, derart, dass die Patientin müde, theilnahmslos, schläfrig wird, bei andauernd normalen Temperaturauftritten, nöthigen zur Diagnose eines Hirnabscesses, falls diese Symptome nach einer gründlichen Aufmeisselung weiter bestehen. Die zeitweilige Nackensteifigkeit würde auf das Kleinhirn weisen. Verwandte Bilder können nur noch von zwei Affectionen gemacht werden: Subduralabscess und Meningitis. Aber der Subduralabscess der hinteren Schädelgrube (nur der kommt hier in Betracht) macht Fieber, ausserdem hatten wir uns durch Eröffnung der hinteren Schädelgrube überzeugt, dass dort kein Eiter war. Gegen die Meningitis war die Abgrenzung so einfach nicht. Die nach Ohrleiden auftretende Meningitis ist M. baseos, wenigstens in den ersten Tagen und man braucht nur einige Dutzend Krankengeschichten in der specialistischen Litteratur zu lesen, um zu wissen, dass sie ein sehr verschiedenes Bild bieten kann. Der Menigitis kommen ja auch alle jene Symptome zu und speciell spricht die Pupillendifferenz für sie, aber sie muss bei 12tägiger Beobachtung zu irgend einer Zeit Fieber zeigen. Das Sensorium kann auch bei Meningitis viele Tage frei bleiben, sogar die Kopfschmerzen können fehlen, aber eine gewisse Unruhe der Kranken, besonders während der Nacht, oder aber motorische und sensible Störungen werden dann bei längerer Beobachtung kaum jemals vermisst. Und doch ist die Diagnose von Niemandem gestellt worden. Wir hatten zu grosses Gewicht auf die Angabe der Gravidität gelegt — erklärlich, wenn diese Angaben so präcis von einer verheiratheten Frau gemacht werden, die geboren hat.



b) Abscess im Kleinhirn mit Sinusthrombose und Meningitis baseos.

Der 19jährige Gürtler Johann M. leidet seit 5 Jahren an Ausfluss aus dem linken Ohr, der unter heftigen Schmerzen am 8. IX. 92 plötzlich zunahm. Am 9. IX. arbeitete er noch, am 10. IX. wurde er sehr unwohl, bekam Schwindel und Erbrechen und musste die Charité aufsuchen. Vor Jahresfrist hat er einen ähnlichen Anfall gehabt, der in 4 Tagen vorüberging.

Status vom 11. IX. Grosser, kräftiger Mann, blass und schwer leidend aussehend. T. 37,8, A. 38,6, P. 80. Klagt über heftige Schmerzen im ganzen Kopf, die beim Aufrichten zunehmen und sich mit heftigem Schwindel verbinden. Mässiger Nystagmus beider Augen. Während das rechte Ohr gesund ist, fehlt auf dem linken das Trommelfell und die Gehörknöchelchen, gelblich weisse Massen liegen in den hinteren oberen Parthien des Mittelohrs, die Paukenschleimhaut ist geröthet und stark geschwollen, der Proc. mastoideus erscheint völlig intact. Ausspülung mit dem Paukenröhrchen entleert jene gelblichen Massen, die höchst fötid sind und aus Epithelfetzen und eingedicktem Eiter bestehen. Bettruhe, Eisblase, 2 Blutegel und Magnesia sulf.

12. IX. 37,8, 38,4, P. 76. Erheblicher Nachlass aller Beschwerden nach guter Nacht. Prüfung des Ganges ergiebt, dass derselbe taumelnd ist, mit ausgesprochener Neigung nach rechts zu fallen. Starkes Schwanken auch ohne Augenschluss. — Gegen Abend kehren die allgemeinen Gehirnsymptome zurück und wieder werden mit dem Paukenröhrchen reichliche stinkende Epithelmassen entfernt.

13. IX. Auch die Morgentemperatur ist erhöht (38,5° C.), Kopfschmerz, Schwindel und Erbrechen bestehen in völliger Kraft, während die Paukenschleimhaut abgeschwollen ist. Ferner ist ein reichlicher fötider eitriger Ausfluss aufgetreten, der wesentlich von hinten und oben herabkommt. Es handelt sich demnach um eine Eiterung der Nebenhöhlen, wahrscheinlich bedingt durch Cholesteatom, die mit bedenklichen Cerebralerscheinungen complicirt ist. Ueber die Ursache dieser Cerebralsymptome lässt sich zunächst nichts Sicheres aussagen. Sie können so gut von der Ohrenaffection allein, wie von einer cerebralen Complication abhängen.

13. IX. Vorm. Aufmeisselung in der üblichen Weise. In der Tiefe von 12 mm kommt man auf Granulationen, die unter hohem Druck stehend direct herausquellen, sobald man sie etwas freigelegt hat. Sie stammen aus dem Antrum, das in eine haselnussgrosse buchtige Höhle verwandelt ist. Zwischen den Granulationen finden sich einige helle fötide Epithelfetzen. Nach Fortnahme der hinteren Gehörgangswand zeigt es sich, dass die Granulationen durch den Aditus hindurch sich bis in den Kuppelraum erstrecken. Hammer und Amboss fehlen. Nachdem man auf dem Boden des Aditus einen hanfkorngrossen Polypen entfernt, erscheint am horizontalen Bogengang eine cariöse, schwärzlich verfärbte Stelle von 3 mm Länge mit einem stecknadelkopfgrossen Defect in der Mitte. Die Granulationen haben die obere Wand des Antrum papierdünn gemacht. Nach Fortmeisselung dieser Wand erscheint die Dura mattweiss, verdickt. Nach hinten zu haben die Granulationen gleichfalls das Antrum überschritten, doch hören sie anscheinend vor der Schädelfläche auf. Spaltung der hinteren Gehörgangswand und Nachbehandlung wie in den anderen Fällen. $^1/_2$ Stunde nach der Operation plötzlich Schüttelfrost und 41°, erst am nächsten Morgen normal. Der sonstige Effect aber ist zufriedenstellend, Schwindel und Erbrechen fehlen, Kopfschmerz unbedeutend, Puls entspricht der Norm und nur Nystagmus und die Gangstörung sind geblieben. — 14. IX. 37,0—38,3. 15. IX. 37,3—38,8, P. 76.

16. IX. 37,3—38,0, P. 76. Heute sind alle nervöse Erscheinungen wieder da, die Gangstörung ist exquisit, Augenhintergrund normal, keine Paresen oder Zuckungen. — Schwindel, Erbrechen, Kopfschmerzen (die nichts Characteristisches hatten), die geringe, aber wiederholt beobachtete Pulsverlangsamung coincidirend mit der geringen abendlichen Temperatursteigerung — alle diese Symptome nach einer umfassenden Aufmeisselung wiederkehrend, mussten als cerebrale Complication gedeutet werden. Für Meningitis sprach nichts. Der Schüttelfrost nach der Aufmeisselung hing mit der Aufnahme septischen Materials während des Meisselns zusammen, indess er war vereinzelt geblieben, hatte kein pyämisches Fieber, keine Metastasen eingeleitet, sonstige Erscheinungen einer Thrombose des Sinus transversus fehlten, es war wohl ein kleiner Thrombus einer Vena diploëtica des Warzenfortsatzes gelöst und in die Blutbahn befördert worden. Es blieb also allein nach den Allgemeinsymptomen nur die Annahme eines Abscesses übrig. Gegen Subduralabscess sprach das Verhältniss zwischen Temperatur und Puls. Ein Subduralabscess, der Pulsverlangsamung macht, muss recht gross sein und dann ist er mit höherem Fieber verbunden. Ich nahm also einen Hirnabscess an und zwar mit Sitz im linken Kleinhirn. Dafür gab es einen positiven Anhalt: die Gangstörung, vielleicht auch der Nystagmus, und einen negativen, im linken Schläfenbein sitzend, hätte ein Abscess, der Pulsverlangsamung, Schwindel und Erbrechen erregt, wahrscheinlich auch zu irgend einer Art und Grad von Sprachstörung oder zu irgend einer Parese auf der anderen Körperhälfte geführt.

Bei diesem Calcül ist keine Rücksicht auf die Caries des horizontalen Bogenganges genommen. Reizungen der häutigen Gänge machen ja Gangstörung, Schwindel, Erbrechen, Nystagmus. Indess chronische cariöse Processe machen diese Erscheinungen gewöhnlich nicht, wenn sie nicht zu Eiterung oder zu Blutungen führen. Nach dem Befunde handelte es sich um alte ganz reizlose Caries. Kommt hinzu, dass bei dieser Affection die Gangstörung nach der kranken Seite zu erfolgen pflegt und dass die Pulsverlangsamung und bei der etwa in Betracht kommenden Blutung auch das Fieber nicht unterzubringen sind. Es wird demnach die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Abscess im linken Kleinhirn gestellt. Am 17. konnte aus äusseren Gründen der Fall nicht operirt werden. Am späten Abend steigt das Fieber auf 39,8° C. und Patient wird etwas unruhig. Am nächsten Morgen unter Schüttelfrost 41,6° C. Es drohte die tödtliche Meningitis, vielleicht war sie schon da. Es wird daher sofort zur Freilegung der linken Kleinhirnhemisphäre geschritten. Horizontaler Schnitt, senkrecht zu dem Schnitt der ersten Operation, etwas unterhalb der Linea semicircularis superior verlaufend, bis auf den Knochen, Ablösung von Periost und Muskelansätzen mit Resectionsmesser und Elevatorium. An der lateralen Parthie des Os occipites wird zwischen beiden Linea semicirculares der Knochen freigelegt und aus dem Knochen mit dem Meissel ein Trichter herausgearbeitet, der an der Innenfläche die Grösse eines 5 Pfennigstückes hat. Die Blutung aus den Venen der Diploë war recht lästig, das Emissarium am Proc. mast. gab nur wenige Tropfen. Dura intact und pulsirend. Punction mit einer Spritze und langer Nadel, nach vorn, unten, nach oben und nach hinten. Ein Hirnbröckel und einige Trofen blutig seröser Flüssigkeit werden entleert. Von der Anwesenheit eines Abscesses überzeugt, machte ich darauf die Punction des Schläfenlappens, der ja am Dach des Antrum frei lag. Auch hier nur einige Tropfen blutig seröser Flüssigkeit.

Jodoformgazestreifen auf die Dura, theilweise Naht. Moospappeverband.

Die mikroskopische Untersuchung der Punctionsflüssigkeit ergab in einem Präparat reichlich Rundzellen, Körnchenkugeln und Detritus. In Folge einer Verwechselung lässt sich indess nicht mehr genau constatiren, bei welcher Stichrichtung dies Präparat gewonnen ist. Es wird daher von Herrn Professor R. Köhler am nächsten Vormittage die Punction des Kleinhirns und Schläfenlappens wiederholt, mit negativem Resultat.

Die Operation hatte den Ausbruch der Meningitis unter diesen Umständen nicht aufhalten können. Seit dem Abend des 19. IX. treten meningitische Symptome mehr und mehr in den Vordergrund. Am 26. IX. nach stundenlanger Agone Tod. Irgend welche Lungenerscheinungen fehlten bis zuletzt. Erwähnenswerth sind heftige Kreuzschmerzen, ohne eine Spur von Nackensteifigkeit während der ganzen Dauer der Meningitis.

Obduction (Dr. Jürgens) ergab: Dura straff gespannt, auf der Innenfläche etwas trocken; Hirnoberfläche sehr stark abgeplattet, Venen stark gefüllt. Weiche Hirnhaut glänzend feucht, stark geröthet. An der Basis, besonders im Umfange der Optici, des Pons, des linken Kleinhirnstiels, der linken Kleinhirnhemisphäre besteht eine starke grünlich gelbe Infiltration der Arachnoides. Vom Hirnstiel aus geht die Infiltration in die Tiefe und führt auf einen wallnussgrossen Abscess. Derselbe ist mit grünlich gelbem Eiter gefüllt, ziemlich scharf abgekapselt. In der Mitte des Sinus sigmoides links besteht eine Perforation durchgängig für eine rabenfederkieldicke Sonde. Dura in dieser Gegend stark eitrig infiltrirt, geröthet. Die Stelle der Perforation entspricht ungefähr der stärksten eitrigen Infiltration der Arachnoides pontis. Ungefähr $^1/_2$ cm von dieser Perforation ist der Sinus obliterirt. Jenseits der Obliteration liegt frisches rothes Blutgerinnsel. Der Sinus petrosus superior ist intact. Die Lage des Abscesses entspricht der vorderen unteren Region der linken Kleinhirnhemisphäre; er greift nur wenig auf die weisse Substanz über. — Eine nähere Untersuchung des Schläfenbeins ergiebt, dass der horizontale Bogengang in der Ausdehnung von 4 mm cariös und in der Mitte dieser Parthie durchlöchert ist. Bei Eröffnung der Bogengänge lässt sich indess nirgends etwas Pathologisches, Eiter, Blutung, Granulationen u. dgl. m. bei makroskopischer Untersuchung finden. Die Granulationen sind nicht ganz entfernt; an der hinteren Meisselfläche nach dem abnorm tief liegenden Sinus zu und an der hinteren Wand des Antrum finden sich noch cariöse Stellen, doch ist die Schädelfläche des Knochens gesund.

Wie verlief nun der Process?

Eine Caries im Warzenfortsatz — wohl ein vereitertes Cholesteatom — hat auf dem Wege der Venae diploëticae zur Sinusthrombose geführt, die vor Jahresfrist (cf. Anamnese) unter mässigen Symptomen spontan ausheilte mit Obliteration der unteren Hälfte des Sinus sigmoides. Gleichzeitig, wahrscheinlicher aber erst später, bildet sich symptomlos der Kleinhirnabscess. Zur Zeit, als er Symptome macht (8. IX.), hat bereits eine Verlöthung mit der Sinuswand stattgefunden. Am Morgen des 18. IX., kurz vor der 2. Operation, ist es zur Perforation in den Sinus gekommen, daher Schüttelfrost und 41,6°. Ein frischer Thrombus, schnell entstanden, schliesst den Sinus nach oben und unterbricht die drohende Pyämie. Gleichzeitig hat der Abscess auch in grösserer Ausdehnung die Hirnrinde erreicht und die Meningitis am Abend des 17. IX. eingeleitet. — Der Fall hätte geheilt werden können, wenn man sofort operirt hätte, sobald man mit der Diagnose fertig war.



III. Unterstützung von Aetzwirkungen auf Schleimhäuten durch Abänderung physiologischer Secretionen.

Von

Prof. Dr. **Heinrich Köbner** in Berlin.

Nach einem in der vereinigten Sitzung der dermato-syphilidologischen und der laryngologischen Section der 66. deutschen Naturforscher-versamlung zu Nürnberg am 12. September 1893 gehaltenen Vortrage.

M. H.! Ich möchte Ihnen in Kürze ein therapeutisches Princip unterbreiten, welches ich bisher bei Aetzungen zweier sehr verschiedener Schleimhautgebiete und bei sehr verschiedenen Krankheiten derselben mit Nutzen erprobt habe, welches aber gewiss auch an anderen Orten entsprechende Verwendung finden kann.

In zweierlei Weise und in ganz verschiedenem Sinne habe ich die Wirkung von Aetzungen, seien es chemische oder thermische, auf Schleimhäute durch therapeutische Beeinflussung der dieselben bespülenden Secrete zu unterstützen gesucht: erstens quantitativ, durch Verminderung des Secrets, herbeigeführt durch vorübergehende Parese der Secretionsnerven, — und zweitens (und zu ganz anderem Zwecke) durch qualitative, chemische Veränderung des Secrets.

I. Zunächst war es die äusserst schwere Heilbarkeit von Wunden, bezw. Geschwüren der Mund-, hauptsächlich der Zungenschleimhaut bei Leukoplakie, die wiederholt mit dem Thermocauter oder mit starken Aetzmitteln, wie Chromsäure, oder mit vorhergehender Abrasio Mucosae und darauf folgender Application jener behandelt worden war, welche mich auf einen Weg zur Förderung der viele Monate vergeblich versuchten Aetzmittelwirkung zu sinnen veranlasste.

Genaueres Zusehen lehrte, dass die mangelhafte Aetzwirkung darauf zurückzuführen ist, dass der gesetzte Schorf durch die zu reichliche, theils alsbald nach der Aetzung, theils durch die chronische Irritation seitens der Wunden der Mundschleimhaut anhaltend reflectorisch gesteigerte Speichelabsonderung, welche bei manchen dieser Kranken namentlich Nachts geradezu herausläuft, zu rasch hinweggeschwemmt wird.

Die Idee lag nahe, durch Abdämmung der Speichelfluth, also Trockenlegung der Mundschleimhaut, für den Aetzschorf eine längere Adhäsionsfähigkeit zu erzielen.

Dies habe ich dadurch erreicht, dass ich von einer 2proc. Lösung von Extract. Belladonn.[1]) eine halbe Stunde bis 40 Minuten vor der Aetzung mit Lapis infern. oder mit meinem Chlorzinkstift[2]) — einige Mal auch mit dem Galvano- oder Thermocauter — 20 Tropfen einnehmen und nach 2 bis 3 Stunden, spätestens aber am Abend (wenn die Cauterisation Vormittags vorgenommen war) und nach Bedarf auch am nächsten Morgen dieselbe Menge oder etwas weniger (15 oder nur 10 Tropfen) wiederholt brauchen liess.

Bei solchen, welche reichlicher salivirten und während des Tages berufsmässig viel sprechen mussten, cauterisirte ich Abends — und zwar zum Schutze des Schorfes vor dem Kauact **nach** der Mahlzeit — und liess vor der Aetzung eine grössere Dosis, etwa 30 Tropfen, und kurz nach jener 20 Tropfen (zusammen 0,05 Extract. Bellad.), sowie am nächsten Morgen nochmals 20 bis 30 Tropfen einnehmen. Dieses Verfahren hatte im Verein mit der Nachtruhe den gewünschten Erfolg. Die hartnäckigen Wundflächen, bezw. Geschwüre, namentlich der Zunge, sowie auch die auf solchen hier und da gewucherten und vor Zuhilfenahme jener Methode allzubald ihrer Aetzschorfe entkleideten Granulome heilten rascher und bleibender.

Besonders angenehm empfanden ferner Kranke mit durch Quecksilbercuren entstandenen, bekanntlich sehr schmerzhaften Ulcerationen des Zahnfleisches und der Wangenschleimhaut um und zwischen den letzten Backenzähnen des Unter- und Oberkiefers — von mir Decubitalgeschwüre genannt — die Wohlthat der seltener nöthigen Cauterisationen und namentlich auch der Trockenhaltung ihrer geschwürigen Zahnfleisch- und Wangenschleimhautecken vor dem von ihnen als „ätzend" empfundenen, ohne den Gebrauch der Belladonna sich bald nach dem Einschlafen ansammelnden und den Schlaf oft störenden Mercurialspeichel.

Ebenso wurde das längere Haften der Aetzschorfe und Begünstigung der Benarbung bewirkt in einigen Fällen von syphilitischen Ulcerationen und ausgedehnten Plaques muqueuses an und zwischen den Gaumenbogen sowie im Pharynx, bei deren Trägern ersichtlich jeder Aetzung eine erheblich vermehrte Speichelentleerung — mitunter im Strahle aus beiden Ductus stenonianis — erfolgt war.

Bald bei der ersten Verordnung wurden die Kranken angewiesen, beim Beginn von etwaiger Mydriasis, also wenn sie kleine Schrift nicht mehr sicher in der Nähe lesen könnten, oder wenn die Trockenheit im Munde und Halse zu gross würde, die Medication auf 1 bis 2 Tage auszusetzen. Doch wurde dies nur bei Wenigen nöthig, zumal bei solchen, welche 3 Tage nacheinander 2mal täglich 20 Tropfen der oben genannten Lösung eingenommen hatten, — während in der Mehrzahl der Fälle der Gebrauch nur in der angegebenen Zeit vor und nach den Aetzungen genügte. In jener Minderzahl wurden dann nur 10 bis 15 Tropfen p. dosi wieder aufgenommen.

II. Eine ganz andere Aufgabe stellte die Behandlung der kranken Harnröhrenschleimhaut mittels der zur Heilung der chronischen Urethritis postica unentbehrlichen Injectionen von Argent. nitric.-Lösungen in die Pars poster. (durch das Guyon'sche oder Ultzmann'sche Instrument). Hier galt es, die denselben folgenden Schmerzen beim Harnlassen und den häufigen Harndrang, welcher nicht selten zu geringen Blutungen aus dem Blasenhalse führt, zu lindern.

Diesen Zweck erreichte ich durch qualitative Veränderung des Harnes, indem ich $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden vor der tiefen Injection (je nach dem Aciditätsgrade des Harns und dem Zustande des Magendarmcanals jedes einzelnen Kranken $^1/_2$ bis 1 Theelöffel) Natron bicarbon. (in einem Glase Wasser gelöst) einnehmen liess. Durch die hierdurch bewirkte Alkalescenz des Harns, welcher zum Theil (behufs Ausspülung von Secretresten) vorher, zum Theil 5 bis 10 Minuten[1]) nachher entleert wurde, traten jene Beschwerden nicht mehr auf, während sie bei Unterlassung des Einnehmens — die gleiche, zwischen 2 pCt. und höchstens 5 pCt. schwankende Concentration der

1) Als Geschmackscorrigens empfiehlt sich die Substitution eines Theils des Lösungsmittels durch Aq. amygd. amar., etwa nach folgender Formel:

Rp.	Extr. Bellad.	0,8
	Aq. amygd. amar.	5,0
	Aq. dest.	10,0

M. D. in vitr. guttario!
S. 2 bis 3mal täglich 15 bis 20 Tropfen.

Nähme man eine nicht prompte Wirkung wahr, so dass man an der Güte des Extr. Bellad.-Präparates zweifelte, so wäre Atropin (in einer Pille von etwa ½ mgr) zu wählen.

2) Vergl. die nachfolgende „Notiz über Chlorzinkstifte".

1) Kranke anzuweisen, 1 bis 2 Stunden nach diesen tiefen Injectionen den stürmischen Harndrang mit aller Macht zu überwinden wie dies während mehrmonatlicher Fortsetzung derselben seitens einzelner Specialisten geschehen ist, — heisst die Schmerzen unnütz steigern und die Gefahr einer Entzündung des Blasenhalses mit jedem Mal vermehren.

Lapislösung vorausgesetzt — jeder folgenden Injection mehr oder weniger stark unmittelbar folgten.

Ich wollte mit diesen Ausführungen die Herren Collegen nur angeregt haben, auch bei Aetzungen anderer Schleimhäute eine Nutzanwendung desselben Principes zu machen.

IV. Notiz über Chlorzinkstifte.

Von

Prof. Dr. **Heinrich Köbner.**

Der häufige und sehr vielseitige nützliche Gebrauch, welchen ich seit meiner Angabe der Chlorzinkstifte, Lapis zinci chlorati, in dieser Wochenschrift 1870 (No. 47) von ihnen unablässig gemacht und wovon in dem vorstehenden Vortrage nur beiläufig eine der vielen, damals angegebenen Indicationen erwähnt ist, veranlasst mich, auf Mängel in ihrer Herstellung hinzuweisen, welche mir selbst bei Beziehung aus grossen Apotheken begegnet sind und ihre Brauchbarkeit erheblich beeinträchtigen.

Der eine, aus Nichtbeachtung meiner dortigen Vorschriften über ihre durchschnittliche Grösse hervorgegangene besteht in der Herstellung viel zu grosser Stifte, welche 8 bis 9 cm lang und 6 bis 7 mm dick sind — statt meiner 4 bis 5 cm langen und 4 bis 5 mm dicken. Werden Stifte von (für die alltäglichen Fälle) ganz unnütz grossen Flächendurchmessern, welche oft schon Jahre lang gegossen vorräthig liegen, verabfolgt, so haben sie trotz aller, gerade gegen die Zerfliesslichkeit des Chlorzinks ersonnenen Maassnahmen bei ihrer Zusammensetzung, Darstellung und Aufbewahrung doch schon von ihrer ursprünglichen Festigkeit und Gleichmässigkeit mehr oder weniger eingebüsst, — abgesehen von dem zu hohen Preise. Der andere, jenen steigernde Fehler besteht darin, dass sie statt der von mir specificirten verschiedenen Stärkeskala nur in einem einzigen, und zwar die höchste Chlorzink- und die geringste Salpetermenge[1]) enthaltenden, also relativ am wenigsten lange haltbaren Mischungsverhältniss — anscheinend gemäss dem Citate in dem so verbreiteten „Handbuch der pharmaceutischen Praxis von H. Hager[2]) — angefertigt und eben viel zu lange vorräthig gehalten werden.

Für einen grossen Theil der Indicationen ist diese hohe Concentration gar nicht nöthig; ich habe sie ausdrücklich nur zur Zerstörung von Hyperplasien und Neubildungen, namentlich wo die Erlangung glatter Narben, z. B. im Gesicht, angestrebt wird, empfohlen. Für tiefe, einfache oder virulente Ulcerationen der Haut und des Zellgewebes sowie der Schleimhäute, speciell auch für die tieferen syphilitischen des Gaumens und Rachens, reicht das Verhältniss von einem Theil Chlorzink auf einen halben, 0,4 bis zu gleichen Theilen Kal. nitric. vollkommen aus. Mit Aetzstiften von dieser Stärke habe ich den günstigsten Einfluss auf schlecht eiternde, alte Hautgeschwüre, z. B. auch varicöse der Unterschenkel, auf weiche Schanker, sowie namentlich auf phagedaenische Schanker und Bubonen erzielt. Bei flacheren Ulcerationen oder Fistelgängen genügen Compositionen von sogar überwiegendem Salpetergehalt, und zwar von Chlorzink p. 1 : Kali nitr. p. $1\frac{1}{2}$ bis p. 3, bei Erosionen der Haut und der Schleimhäute, sowie bei Blennorrhoen der letzteren, z. B. des Cervicalcanals des Uterus, der weiblichen Urethra und der Vagina reicht schon 1 Theil Chlorzink auf 4 bis 5 Theile Salpeter aus. Zur Vereinfachung möchte ich mich jedoch auf die Empfehlung folgender fester Mischungsverhältnisse beschränken und eine nummerirte Skala aufstellen, nach welcher man verordnen kann, — wenn man nicht für einzelne besondere Fälle frisches Ausgiessen, namentlich beim Bedarf eines längeren und dickeren Aetzstiftes, vorzieht.

Allgemein zusammengefasst, soll für ihre Auswahl die beabsichtigte Tiefe der Aetzung und die damit parallel gehende Dicke (oder Zartheit) des Aetzschorfes maassgebend sein. — Für die sehr häufig und lange Zeit hindurch mögliche Benutzung jedes dieser Stifte gilt selbstverständlich die Vorschrift, jedesmal nur so viel Stanniol von ihrer Oberfläche abzustreifen, als für die einzelne Aetzung nöthig ist und sie nach dieser gehörig abzutrocknen und alsbald wieder in das ausgetrocknete Gläschen zurückzubringen. Vor der Application der stärksten oder bei besonders empfindlichen Patienten ist das Aufpinseln von salzsauren Cocaïnlösungen durchaus zulässig, da diese mit Chlorzink — zum Unterschiede von Argent. nitr. — keinerlei gegenseitige Zersetzung eingehen. Meistens aber und bei den schwächeren genügt nachfolgende Kaltwasserbespülung zur Abkürzung des Schmerzes.

No. 1.	Zinc.	chlorat.	p. 1 :	Kal.	nitr.	p. 3.
„ 2.	„	„	„ 1 :	„	„	„ $1\frac{1}{2}$
„ 3.	„	„	und	„	„	a͡a
„ 4.	„	„	p. 1 :	„	„	p. 0,4
„ 5.	„	„	„ 1 :	„	„	„ 0,2.

---

1) Spätere Versuche, den Kalisalpeter, bei welchem ich nach verschiedenen anderen Excipientien stehen geblieben war, durch andere Substanzen, z. B. Zinkoxyd, Alaun, zum Theil zu ersetzen, ergaben nur weniger gute Stifte, ebenso wie sich das Zusammenschmelzen von frisch präparirtem Eisenchlorid mit Chlorzink (zum Zweck der Haemostasie bei tieferen Parenchymätzungen) als unausführbar erwiesen hatte.

2) In dessen 7. Abdruck, 1888, Bd. 2, pag. 1292, führt Hager schlechtweg auf: „Bacilla caustica Koebner. (Zinc. chlorat. inbacillis).

Zinc. chlorat. 20,0
Kal. nitr. pulv. 5,0."

Nun folgt richtig citirt die Bereitungsweise, dann aber der bedenkliche Satz: „Diese Aetzstifte können auch vom Droguisten bezogen werden."

Die obige Ueberschrift bitte ich abzuändern in: Bacilli caustici Köbner, indem ich bei dieser Gelegenheit überhaupt die Bitte ausspreche, auf die Schreibweise meines Namens (ö) und meinen Vornamen zu achten, da neuerdings Namenverwechselungen mit mir fernstehenden Collegen sich mehren.

V. Die trophischen Eigenschaften der Nerven.

Von

Justus Gaule.

Vortrag in der physiologischen Section der 63. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

(Schluss.)

Man sieht wenn man diese Ergebnisse vergleicht, 1. an der normalen Cornea, welche gar keines künstlichen Schutzes bedarf, weil die Kräfteregulation des Thieres hierzu ausreicht, 2. an der anästhetischen Cornea, welche eines künstlichen Schutzes nur gegen die plötzlich schwankenden Kräfte (die Bewegungen u. s. w.) bedarf, 3. an der anästhetischen und trophisch gestörten Cornea, welche eines Schutzes sowohl gegen diese als auch gegen die stetig wirkenden Kräfte bedarf, man sieht also, wie sich die Anschauung von der Natur der trophischen Functionen, die ich einleitend auseinandersetzte, aus meinen ersten Experimenten entwickeln musste. Dieselbe hat sich auch bei dem weiteren Fortschritt der Forschung durchaus bewährt; nur aber allerdings ist mit ihr noch nicht viel positive Einsicht geleistet und es ergeben sich andere Fragen, von denen ich weiterhin sprechen werde. Zunächst war es mir darum zu thun, zu wissen, in wie fern andere Ganglienzellen gleichfalls trophische Functionen besässen und

auf welche Körpergebiete sie dieselben ausübten. Ich nahm die Spinalganglien in Angriff, weil das Ganglion Gasseri für ein Homologes derselben gehalten wird und begann mit dem Frosch, als dem leichter dem Experiment zugänglichen Thier. Es wurde mir bald deutlich, dass man, um ein Resultat zu erzielen, die Ganglienzellen gewissermassen unversehens treffen müsse und daraus folgerte ich, dass auch die blinde und plötzliche Durchschneidung des Ganglion Gasseri, wie sie die Magendie'sche Methode mit sich bringt, einen wesentlichen Zug des Experimentes bilde. Worauf das beruhe, konnte ich mir damals noch nicht anders erklären, als durch die allgemeine Ueberlegung, dass die Ganglienzellen in einem gewissen Stadium des Lebens und der Thätigkeit sich befinden müssten, um einen trophischen Einfluss zu haben. In meinen letzten Experimenten habe ich eine Erfahrung gemacht, aus der man sich vielleicht rückblickend jenes Verhältniss erklären könnte. Bei den Sympathicusganglien machte ich nämlich die Beobachtung, dass ein leichter vorausgegangener Reiz, z. B. eine Abkühlung oder ein schwacher elektrischer Reiz genügen könne, um dieselben gegen einen späteren experimentellen Eingriff ganz unempfindlich zu machen. Später entdeckte ich dann, dass dies wesentlich von einem Nervenaste des Ganglions abhängt, der, wenn es gereizt wird, die trophischen Wirkungen des Ganglions ganz verhindert, während nach seiner Abtrennung das Ganglion viel empfindlicher wird. Vielleicht beruhte die Unempfindlichkeit blosgelegter Spinalganglien auch auf dem Umstand, dass bei der Bloslegung solche hemmende Fasern gereizt werden. Ich betone das Vielleicht, denn erst eine erneute Untersuchung kann darüber Auskunft geben. Am wirksamsten erwiesen sich bei den Spinalganglien des Frosches kleine mit scharfem Messer ausgeführte Verletzungen des 2. Spinalganglion, welches dem grossen den Arm versorgenden Nerven zugehörig ist. Die trophischen Veränderungen traten hauptsächlich in der Haut ein und waren verschiedenen Grades. Theils bestanden sie nur in Verfärbungen, denn aber auch in einem circumskripten Ausbleichen allen Pigmentes, so dass weisse Flecken entstanden. Bei höheren Graden der Veränderung entstanden in der Haut Vertiefungen, welche von einer Schrumpfung (verbunden mit Vertrocknung) des Epithels herrührten, an andern Stellen dagegen Warzen, in denen die Epithellagen sich vermehrt hatten, so dass 20 und mehr Kernreihen übereinander gezählt werden konnten. In den schwersten Fällen entstanden Defecte in der Haut, die von einem völligen Einschmelzen der Epidermis sowohl wie der Cutis herrührten. Ich habe damals nicht herausbringen können und bin auch jetzt noch nicht im Stande zu ergründen, warum die Störungen so verschieden schwer ausfallen. Natürlich kann es daran liegen, dass ich das Ganglion verschieden verletzte; aber ich hatte doch den Eindruck, dass es auch sehr von dem Zustand der Frösche abhing, welche ich operirte. Frisch gefangene Frösche, etwa 24 Stunden nach der Gefangennahme boten im Allgemeinen schwerere Veränderungen als schon länger in Gefangenschaft aufbewahrte. Ebenso wenig vermochte ich zu eruiren, warum die Veränderungen (bei der Verletzung stets desselben Ganglions) bald an den bald an jenen Hautstellen auftraten. Nur das erschien sicher, dass ihre Localisation stets zusammenfiel mit dem Eintritt kleiner Nerven in die Haut und dass die Hautdefecte immer nur da auftraten, wo (wie z. B. an der Brust) ein Brusthautmuskel an der Haut sich ansetzte. Mannigfache neue Faktoren spielten offenbar hinein, gegenüber den Verhältnissen an der Cornea. Zwei Fortschritte in der Erkenntniss waren jedenfalls sicher festzustellen, nämlich 1., dass die trophischen Veränderungen nicht blos im Gebiet des Nerven dessen Ganglien operirt wird, auftreten, sondern am ganzen Körper auch an der gekreuzten Seite, so das sich die Störung der trophischen Function jedenfalls durch das Centralorgan des Nervensystems auf andere Nervenursprünge ausbreiten muss. Es zeigte sich weiter 2., dass die Durchschneidung von Nervenfasern eine geringe Rolle hierbei spielt, denn die schwersten Störungen wurden erhalten, wenn man nichts weiter that als eine kleine Schicht von Ganglienzellen von der Oberfläche des Ganglion abzutragen.

Es that mir leid die Untersuchung über Spinalganglien des Frosches in diesem unfertigen Zustand einstweilen verlassen zu müssen. Ich sage einstweilen, weil ich die Absicht habe, sie jedenfalls wieder aufzunehmen, sobald ich etwas klüger geworden bin. Damals aber sah ich ein, dass ich nicht weiter in den Vorgang eindringen könne, wenn es mir nicht gelinge ein Experiment mit einem sicheren und constanten Erfolg zu schaffen. Deshalb versuchte ich es mit den Spinalganglion des Kaninchens welches nicht in dem Schwanken zwischen Winterschlaf und Sommerlaichen, zwischen Land und Wasseraufenthalt, zwischen Freiheit und Gefangenschaft begriffen, einen viel constanteren Lebenszustand darzubieten schienen.

Hunde und Katzen, obgleich in mancher Beziehung erwünscht, waren doch für mein Experimentiren ausgeschlossen, weil es hier ganz unmöglich ist, sich ein einigermassen ausreichendes Material davon zu verschaffen. Die Versuche wurden beim Kaninchen zunächst mit Rücksicht auf Erproben einer passenden Versuchsmethode angestellt. Es zeigte sich, dass man vom 3., 4., 5. und 6. Spinalganglion aus trophische Störungen in Haut, den Drüsen und Muskeln bekommt und zwar auf der gleichen wie auf der gekreuzten Seite im Gebiete des operirten Ganglions wie auch in anderen Nervengebieten. Von diesen Störungen habe ich zunächst diejenigen des Muskels ausgewählt, weil sie die charakteristischsten waren und diejenigen, welche sich am sichersten erzeugen liessen. Ich habe bei den Experimenten an den Spinalganglien des Kaninchens zum ersten mal auch Reizungen angewendet, und zwar Oeffnungen und Schliessungen eines nicht zu schwachen constanten Stromes (etwa 4—8 Daniel). Den Inductionsstrom fand ich unwirksam. Diese Reizungen waren den Verletzungen mit Messer oder Scheere in ihren Wirkungen ungefähr gleichwertig. Auch Aetzungen wirkten ähnlich. Prinzipiell schien mir das so zu erklären. Die Reizung in dieser Stärke angewendet, verursacht gewiss eine Veränderung in den Ganglienzellen, ist also auch eine Verletzung; die Verletzung andererseits entscheidet sich in ihrer Wirkung auf die gänzlich zerstörten oder weggenommenen Theile und in Bezug auf die zurückgebliebenen. In Bezug auf die ersteren ist ihre Wirkung eine Ausfallserscheinung, in Bezug auf die letzteren ein Reiz. Da nun die partielle Verletzung des Ganglions, bei welcher also Theile zurückbleiben, stärker wirkt als die totale, so ist jedenfalls die Reizwirkung die vorwiegende. Ich habe in der Folge Verletzungen und Reizungen angewendet, je nachdem es mir zur genaueren Feststellung der Verhältnisse wünschenswert erschien. Eines aber zeigte sich wieder bei allen Experimenten, dass nämlich Verletzungen wie Reizungen wirkungslos waren, wenn sie das vorher blosgelegte Ganglion trafen. Es durfte der Sack, in dem das Ganglion eingeschlossen ist, nicht vorher geöffnet werden. Auch dies Verhältniss wird sich vielleicht aus der Anwesenheit hemmender Fasern später erklären lassen. Ferner wurde sicher constatirt, dass die Veränderung, welche in den Ganglienzellen entsteht, ihre Wirkung ausübt, indem sie sich durch die hintere Wurzel zum Rückenmark ausbreitet, denn wenn die hintere Wurzel durchschnitten ist, bleibt die Wirkung auf die Muskeln aus. Wie aber die Ausbreitung im Rückenmark und von diesem aus weiter vor sich gehe, konnte nicht ermittelt werden, namentlich deshalb nicht, weil man gar nicht im Voraus zu bestimmen im Stande war, welche Muskeln betroffen werden würden. Es waren sehr mannigfaltige Muskeln in denen die Veränderungen bald da, bald

dort, bald zahlreich, bald vereinzelt auftraten. Auch diese Experimente entsprachen daher noch nicht den Wünschen die ich hegte. Zu einem Versuch mit so constantem Resultate, dass man ihn zum eingehenderen Studium der trophischen Funktionen verwerthen kann, wurde ich erst geführt als ich meine Experimente auf ein Sympathicusganglion, das Ganglion cervicale inferius des Kaninchens ausdehnte. Hier traten, auf Verletzungen sowohl, wie auf Reizungen mit dem elektrischen Strom, Veränderungen auf, welche stets dieselben Muskeln und zwar den Biceps brachii und Psoas betrafen, welche in diesen Muskeln an der gleichen Stelle sich zeigten, stets dieselbe äussere Form und denselben Charakter trugen. Man konnte also nicht im Zweifel sein, dass zwischen diesem Ganglion und diesen Muskeln eine ganz bestimmte locale Beziehung bestehe. In einer Sprachweise, die wir häufig gebrauchen, würde man sagen, dass man in diesem Ganglion das trophische Centrum dieser Muskeln getroffen habe, denn so gut man von bestimmten Stellen der Grosshirnrinde aus bestimmte Muskeln functionell erregen kann, so gut kann man von diesem Ganglion bestimmte Muskeln trophisch verändern. Ich wurde in dieser Anschauung bestärkt, als ich bei einem allerdings noch nicht genügend oft wiederholten Versuch, das Thoracicum primum zu reizen, analoge trophische Veränderungen, aber im Triceps brachii und Semimembranosus femoris hervorrief. In diesen trophischen Centren müssen die Muskeln in einer ganz andern Zusammenordnung vertreten sein, wie in den functionellen, was ja auch leicht verständlich ist, und der Umstand, dass zwei so homologe Muskeln wie Biceps an der oberen, Psoas an der unteren Extremität von dem gleichen Ganglion beherrscht werden, muss auf den Gedanken leiten, dass dies in gewissen embryonalen Bildungsgesetzen seinen Grund habe.

Würde von dem gereizten Ganglion stets nur der Muskel der gleichen Seite verändert, so könnte man denken, dass die Bahnen, auf denen das Ganglion seinen Einfluss ausübt, als sympathische Nerven direct zu dem Muskel hin verliefen. Es ist jedoch fast häufiger, dass die Muskeln beider Seiten verändert werden und ebenfalls häufig ist es, dass nur der Muskel der gekreuzten Seite verändert wird, während der der gleichen Seite ganz intact bleibt. Dies nöthigt zu der Annahme, dass die Uebertragung durch das Rückenmark hindurchgeht. In der That ergiebt eine genauere Prüfung, dass es die Rami communicantes des Sympathicus mit den Spinalnerven sind, durch welche die Wirkung in centripetaler Richtung zunächst zum Spinalganglion und von da zum Rückenmark weitergeleitet wird. Dieser Umstand macht verständlich, wie die früher ausgeführten Reizungen der Spinalganglien, von welchen ich oben berichtete, ähnliche, wenn auch mehr zerstreute Muskelveränderungen herbeiführen konnten. Zerstreut waren die von den Spinalganglien aus erzielten Wirkungen, weil sie nicht an den eigentlichen Centren angriffen, sondern nur die Verbindungen trafen, welche diese Centren mit den Spinalganglien eingingen und in welchen bereits eine Vertauschung der Bahnen hat stattfinden können.

Was geht denn nun aber eigentlich in den Muskeln vor bei der Reizung der Sympathicusganglien? Bis hierher habe ich in der historischen Darstellung meiner Experimente mich kurz fassen können, weil ich nur Dinge berichtete, die ich in meinen Mittheilungen im Centralblatt für Physiologie Bd. V, Heft 15, 16 und 22, Bd. VI, Heft 11, 13 und 25. Bd. VII, Heft 7 schon ausführlicher beschrieben habe. Was ich jetzt mitzutheilen habe, ist zum grössten Theil neu. Seit meiner letzten Mittheilung im Centralblatt ist es mir gelungen, die Veränderungen unter meinen Augen entstehen zu sehen. Diesen Fortschritt hatte ich zumeist der Entdeckung des hemmenden Astes, welcher zum Ganglion hinführt, zu danken, von dem ich bereits oben gesprochen habe. Nachdem ich denselben kennen gelernt, gelang es mir, das Ganglion durch vorgängige Reizung derselben unempfindlich, wie auch durch Abtrennung derselben sehr empfindlich zu machen. Da ich auf diese Weise viel besser in der Hand hatte, den Reiz hereinbrechen zu lassen wann und wie ich wollte, wagte ich es, die Bicipetes auf beiden Seiten oder auch nur einen derselben durch einen Hautschnitt zu entblössen und indem ich das Bein in die Hand nahm, zu betrachten, während das Ganglion durch das einfache Oeffnen und Schliessen der Batterie (bei angelegten unpolarisirbaren Elektroden) gereizt wurde. Während ich früher nur die vollendete Veränderung bei der Sektion constatiren konnte, sah ich sie nunmehr in allen ihren Phasen unter meinen Augen entstehen. Zuerst muss ich bemerken, dass mitunter, aber nicht immer, die Reizung des Ganglions von einem Zusammenzucken des Thieres, wobei sich auch der Biceps contrahirt, begleitet ist. Dies ist nicht immer der Fall und scheint mir zum Theil von Stromschleifen herzurühren, die auf den naheliegenden Plexus cervicalis übergehen. Ob nun der Muskel sich zusammenzieht oder nicht, für den weiteren Verlauf bleibt sich dies gleich, es hat dies also keine Beziehung zu den eigentlichen Veränderungen. Diese beginnen erst einige Augenblicke später und zwar entdeckt man, dass eine Stelle auf der Oberfläche des Muskels ihren seidenen Glanz verloren hat und blind erscheint. An dieser Stelle erscheint wieder einen Augenblick später Flüssigkeit und man beginnt nun zu erkennen, dass jetzt unter derselben die Oberfläche des Muskels einsinkt und rauh wird. Diese Einsenkung breitet sich aus, an der Innen- und Aussenseite quer über den Muskel hinüber, in der Mitte greift sie nach oben bis in den Sehnenspiegel hinein, von dem sie einen kleinen schmalen Zipfel herauslöst. So entsteht in 3—4—5, höchstens bis 10 Minuten ein Ulcus von stets charakteristischer Gestalt, dessen Grund sich nun rasch röthet, und dessen Ränder sich verdicken. Manchmal bleibt es hierbei, aber oft nimmt die Tiefe des Ulcus rasch noch weiter zu, so dass es den Muskel fast in zwei Theile trennt. In diesem Fall ist es denn immer von einer beträchtlichen Blutung begleitet, die das Ulcus ausfüllt, sich zwischen die Muskelfasern der Umgebung drängt, und das Bindegewebe infiltrirt. In meinen früheren Mittheilungen, in welchen ich nur die vollendete Veränderung sah, habe ich mehr Gewicht auf diese Blutung und auf die contrahirten Muskelfasern, welche die Ränder des Ulcus zu einem Knoten verdicken, gelegt, als ihnen vielleicht zukommt. Jetzt, wo ich die Succession der Vorgänge beobachtet habe, erscheinen sie mir als etwas Secundäres. Das eigentlich Primäre ist eine Erweichung oder Verflüssigung der Muskelfasern an einer bestimmten Stelle (deren Auswahl vielleicht von einem Vorgang bei ihrer Bildung abhängt). Sind sie an dieser Stelle erweicht, so zerreissen sie eben und zwar schon durch die natürliche Spannung, den Tonus, unter dem sie stehen, ohne dass der Muskel dabei sich contrahirte oder gedehnt würde, oder Zuckungen über ihn hinliefen. Man kann das Bein, während das vor sich geht, ganz lose in der Hand halten und betrachten. Sie zerreissen, wie auch ein mässig gespannter Draht zerreisst, wenn man ihn an einer Stelle glühend macht. Es ist eine plötzliche locale Aenderung ihres Elasticitätszustandes, der ihnen die Festigkeit raubt, auch nur der gewöhnlichen Spannung zu widerstehen. Sind sie einmal zerrissen, so müssen die freigewordenen Enden sich zurückziehen und so entstehen die Knoten in der Umgebung und die umwallten Ränder des Ulcus; dass in das letztere Blut sich ergiesst, ist auch so natürlich, wie dass ein Trauma Blutung verursacht. Die Capillaren sind zu zart, als dass sie durch das Ulcus hindurch gespannt sein können, sie zerreissen auch. Hier ist jedoch noch ein Moment zu berücksichtigen, das Ganglion ist nicht ohne Wirkung auf die Gefässe. Die Gefässe sind



häufig erweitert. Diese Gefässerweiterung, obgleich sie nicht ohne Einfluss auf die Grösse der Blutung ist, hat doch nicht den Charakter von etwas Primärem, das übrige Bestimmendem. Sie fällt nicht zusammen mit den Muskelveränderungen. Die Gefässe können an vielen anderen Orten erweitert sein, in der ganzen Haut, in vielen Muskeln, ja auch in denselben Muskeln und zwar in dem Grade, dass überall kleine Blutungen auftreten, aber die charakteristischen Ulcera giebt es nirgends als an den bestimmten Stellen im Biceps und Psoas. Und anderseits habe ich Fälle gesehen, die fast ohne Gefässerweiterung verliefen, wo die Ulcera ganz blass blieben und auch unter dem Mikroskop keine erweiterten Gefässe und keine Blutungen entdeckt wurden. Sind die Ulcera sehr tief, so können sie freilich nicht blass bleiben, dann müssen sie bluten.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt schon in der allerersten Periode, also wenn die Ulcera eben sichtbar werden, ganz eigenthümliche Veränderungen in den Muskelfasern, Höhlenbildungen, die mit einer Flüssigkeit sich füllen, während die übrige Substanz in glänzenden, vielfach gewundenenen Bändern im Innern des Sarkolemmaschlauches liegt. Im weiteren Verlauf treten dann Zellbildungen und Umbildungen auf, die, wie mich pathologische Anatomen versichern, gleichfalls einen ganz eigenartigen Character tragen, die mir aber zunächst nicht so wichtig erscheinen, weil sie doch auch etwas Secundäres sind.

Halten wir nun einmal fest, was hier wirklich eruirt wurde. Das Ganglion wird getroffen von einem elektrischen Strom, der in ihm eine Veränderung hervorbringt. Fast unmittelbar darauf entsteht an bestimmten Stellen bestimmter Muskeln eine Art Schmelzen der Substanz, die zur theilweisen Verflüssigung führt und die ihnen die Festigkeit raubt, der Spannung zu widerstehen, unter der sie stehen. Alles Weitere ist damit gegeben, es verläuft wahrscheinlich gar nicht so einfach, aber es fällt doch unter den Begriff, den ich eingangs entwickelte, dass der seiner normalen Kraftentwicklung beraubte Theil durch die äusseren Kräfte zerstört wird. Ein Einfluss der Ganglienzellen auf diejenige Kraftentwicklung im Muskel, durch die er sich allen auf ihn wirkenden Kräften gegenüber in seinen Umsetzungen erhält, ist damit erwiesen. Dass dieser Einfluss auf einem Eingreifen in den Chemismus des Muskels beruht, ist nicht unwahrscheinlich, denn die plötzliche Veränderung in dem Muskel kann am ehesten als eine chemische Veränderung aufgefasst werden. Bestimmte sympathische Ganglienzellen haben also einen Antheil an dem Chemismus bestimmter ihnen zugeordneter Muskelfasern. Wie viel bleibt aber noch zu fragen übrig. Wie ist dieses Eingreifen in den Chemismus des Muskels zu denken? Durch Uebertragen von Stoffen oder auf andere Weise? Wie verhalten sich dabei die Zwischenglieder? Geht dieser Einfluss durch die Spinalganglienzellen und die motorischen Zellen der Vorderhörner hindurch und hat er auf diese eine Wirkung, oder überspringt er sie? Wird er, nachdem er durch die Rami communicantes das cerebrospinale System erreicht hat, in den centripetalen und centrifugalen Fasern derselben in der gleichen Weise nach demselben Gesetze weitergeleitet wie die functionellen, d. h. sensiblen und motorischen Erregungen und welche Beziehungen hat er zu denselben?

Das alles sind ungelöste Fragen, welche zeigen, dass wir erst am Anfang des Problems stehen. In einer so neuen Sache kommt man langsam vorwärts, weil einen hergebrachte Schulbegriffe und Vorstellungen im Stiche lassen. Man muss, nach allen Richtungen tastend, durch eigene Versuche sich die Fundamente schaffen, auf denen man weiter bauen kann. Mehr als zweihundert Vivisectionen habe ich ausgeführt, um das Experiment, welches ich gewissermaassen als Paradigma der trophischen Wirkungen zeigen möchte, mit einiger Sicherheit demonstriren zu können. Zu oft habe ich im Verlauf meiner Beschäftigung mit diesen Versuchen erlebt, dass dieselben einfach in die Kategorie des Wunderbaren und Unverständlichen eingereiht wurden. Fremdartig sind diese Wirkungen allerdings, wenn man ganz unter der Herrschaft der Schulbegriffe steht. Wenn man sich aber die Mühe nimmt, dem experimentellen Ursprung dieser Schulbegriffe nachzugehen und sie von dem zu reinigen, was missverständliche Meinung hinzugethan hat, so findet man, dass dieser Widerspruch verschwindet. Ich habe geglaubt, mich dieser Arbeit zum Theil selbst unterziehen zu müssen und aus diesem Grunde habe ich den allgemeinen Betrachtungen in meiner Einleitung etwas mehr Raum gegönnt.

VI. Ueber die sogenannte Cholerarotb-Reaction.

Von

Dr. **Oscar Liebreich.**

Die Indolroth-, fälschlich von Herrn Brieger als Cholerarotb-Reaction bezeichnet, wurde von Herrn R. Koch als characteristisch für die Cholerabacterien empfohlen. In einem Vortrage[1]) habe ich mich dahin geäussert, dass ich diese Reaction nicht als beweisend auffassen könne und nach meiner Publication haben sich bereits mehrere gekrümmte Bacterien aus dem Wasser züchten lassen, welche die Indolreaction geben, während die aus Choleradejectionen stammenden Bacterien die rothe Reaction nicht zu geben brauchen. —

Von Herrn Brieger ist in einem sehr persönlich gehaltenen Aufsatz[2]) die Richtigkeit meiner Angaben bestritten worden. Mich dem sachlichen Theil an dieser Stelle zuwendend, kann ich zeigen, in welchem Unrecht sich Herr Brieger befindet.

1. Herr Brieger sucht in dem Leser die Vorstellung zu erwecken, dass ich Salpetersäure zur Indolroth-Reaction empfohlen habe. Dies ist nicht der Fall. Meine Worte lauten folgendermaassen: „Wenn man also eine Indollösung mit Salpetersäure versetzt, so tritt diese Rothfärbung ein. Diese Salpetersäure enthält salpetrige Säure, was für das Zustandekommen der Reaction wesentlich ist“[3]). Ich habe daher nicht nur Salpetersäure nicht empfohlen, sondern es enthält meine Demonstration eine Warnung dagegen.

2. Herr Brieger sieht das Wesen der Indolreaction darin, dass dieselbe durch concentrirte Schwefelsäure hervorgerufen werde. Er meint, „dass das sehr frühzeitig in peptonhaltigen Choleraculturen auftretende Indol, mit der zu gleicher Zeit darin sich entwickelnden salpetrigen Säure durch die Vermittelung der concentrirten nitritfreien Schwefelsäure zu dem purpurrothen Farbstoff sich vereinigt“. Diese Meinung ist geeignet, arge Missverständnisse herbeizuführen und lässt sich durch folgenden Versuch widerlegen.

Indollösung mit Nitritlösung versetzt, giebt mit Weinsäure und Oxalsäure, also mit organischen Säuren, die Indolreaction. Es ist also nur nöthig, dass die salpetrige Säure aus ihren Salzen in Freiheit gesetzt werde und die Vermittelung der concentrirten Schwefelsäure als wasserentziehende Substanz ist für das Eintreten der Indolroth-Reaction nicht erforderlich.

Wenn man die durch concentrirte Schwefelsäure in der Flüssigkeit hervorgerufene Erwärmung in Betracht zieht, so zeigt sich, dass beim Erwärmen der Oxalsäure und Weinsäure-

---

1) Berl. klin. Wochenschr. 1893, No. 28.
2) Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 33.
3) Protocoll d. Berl. med. Ges., diese Wochenschr., No. 31, S. 756.

gemische die Rothfärbung ebenso schnell eintritt als mit concentrirter Schwefelsäure. Dies ist ein schlagender Beweis, dass Herrn Brieger's Vorliebe für concentrirte Schwefelsäure unberechtigt ist.

Uebrigens kann man zu diesem Versuch auch nitritfreie Salpetersäure nehmen, dieselbe giebt mit Indollösung allein keine Roth-Reaction, bei Zusatz von Nitrit tritt dieselbe natürlich ein.

Bei der Anwendung der concentrirten Schwefelsäure kann aber eine sehr unangenehme Fehlerquelle auftreten; Indollösung mit salpetersauren Salzen und concentrirter Schwefelsäure giebt eine intensive Rothfärbung. Die Nitrate werden hier bei Gegenwart von Indol zu Nitriten reducirt (Spiegel[1]) und was die Bacterien thun sollen, kann durch die concentrirte Schwefelsäure allein bewirkt werden. Diese Fehlerquelle habe ich allerdings bei Culturen sowohl der aus dem Darm stammenden gekrümmten Bacterien, wie von Bacterium coli mit Sicherheit nicht erweisen können[2]). Der chemische Vorgang ist indessen jedenfalls in Betracht zu ziehen.

Als praktisch kann ich jedoch nur die Anwendung von Oxalsäure und Weinsäure empfehlen.

Es ist selbstverständlich, dass ich auf den Versuch Herrn Brieger's, mich zur Beurtheilung einer solchen Frage als generell unfähig zu demonstriren, nicht eingegangen bin, desto schmerzhafter wird es ihn, den bacteriologischen Chemiker, berühren müssen, dass ihm von meiner Seite diese Unrichtigkeiten nachgewiesen werden.

1) Chemiker-Zeitung 1893, 17, No. 85.
2) Die Nährböden waren Pepton mit Zusatz von Nitraten.

VII. Kritiken und Referate.

R. Koch, Die Cholera in Deutschland während des Winters 1892 bis 1893. Aus dem Institut für Infectionskrankheiten. (Zeitschrift für Hyg. und Inf. XV. 1. Seite 89—165).

Die Hamburger Nachepidemie gab trotz ihrer geringen Dimensionen zu einigen Verschleppungen der Cholera Anlass, zu den Ausbrüchen in Altona und in Nietleben. Diese beiden letzterwähnten Winterepidemieen sind auf Veranlassung des Preuss. Kultusministeriums vom Institut für Infectionskrankheiten zum Gegenstand möglichst eingehender Untersuchungen gemacht, die zu nicht unwichtigen Ergebnissen geführt haben und im folgenden eingehend dargestellt werden. Zunächst ist es nöthig, mit einigen Worten auf die Nachepidemie in Hamburg einzugehen.

Trotz nahezu gleicher Dauer der Hamburger grossen und der Nachepidemie von etwas mehr als 2 Monaten ein gewaltiger Zahlenunterschied! Während der ersten Epidemie 18000 Erkrankungen mit 8200 Todesfällen, in der zweiten 64 Erkrankungen und 18 Todesfälle. Dieser Unterschied lässt sich weder durch die Jahreszeit, noch bei der fluctuirenden Hamburger Bevölkerung durch Annahme von Durchseuchung erklären. Vielmehr sind bei den Ausbrüchen der Cholera zwei ganz verschiedene Typen anzunehmen: 1. explosionsartiger Verlauf mit steil ansteigendem und ebenso abfallenden Curvenschenkel und 2. in graphischer Darstellung eine nur wenig über die Grundlinie sich erhebende Curve. Der erste Typus kommt zu Stande durch plötzliche und gleichmässige Aussaat des Infectionsstoffes über einen Ort durch etwas, was auf alle Bewohner zu gleicher Zeit wirken kann, wie Luft, Boden, Nahrungsmittel, Wasser. Einzig in Betracht kommend ist das Wasser. Dass dabei kein ganz gleichmässiges Befallensein aller mit dem Wasser in Berührung kommenden Menschen eintritt, lässt sich zur Genüge aus der verschiedenen Vertheilung der Kommabacillen im Wasser, aus den verschiedenen Beziehungen des Einzelnen zum Wasser, aus einer sicher vorhandenen verschiedenen Disposition erklären. Bei dem zweiten Typus ist die Vertheilung keine gleichmässige, ausser der Curve ist characteristisch für ihn die ausgesprochene Bildung von Herden, in denen nicht plötzlich viele Fälle auftreten, sondern gewissermassen Ketten mit unmittelbarem Zusammenhang der einzelnen Erkrankungen sich finden. Von dem ersten Herde können durch Verschleppung neue entstehen. Man darf jedoch nicht verlangen, dass in diesen Ketten jedes einzelne Glied erkennbar sei, zumal seitdem man weiss, dass es leichteste Cholerafälle giebt, die in der Regel unerkannt bleiben.

Die beiden Typen können natürlich in einander übergehen und alle möglichen Combinationen zeigen; auch ist die Curve allein nicht immer ausschlaggebend für den einen oder anderen Typus. Die Sommerepidemie in Hamburg gehörte im ersten Theile ausschliesslich dem ersten Typus an, gegen Ende ging sie jedoch in den zweiten Typus über. Die Nachepidemie hat sich während ihrer ganzen Dauer in Form des zweiten Typus erhalten, sie hatte die Neigung zur Herdbildung; ein Herd in der Neustadt, einer im Stadtheil St. Georg, ein dritter in St. Pauli. Es hat den Anschein, dass die beiden ersten aus Nachzüglern der Sommerepidemie entstanden sind. Die Erkrankten der Nachepidemie gehörten ausnahmslos den untersten Volksschichten an. Eine gemeinsame Ursache, auch der Einfluss des Wassers konnte bei dieser Epidemie nicht in Frage kommen, vielmehr ist an Uebertragung von Mensch zu Mensch zu denken. Das Verhalten der Cholera erinnert an das auf Auswanderungs-Schiffen beobachtete.

Bei dem Ausbruch der Cholera unter den Mannschaften zweier im Hamburger Hafen liegenden Schiffe ist jedoch das Wasser unzweifelhaft betheiligt gewesen. Der spanische Dampfer Murciano lag am Asiaquai in der Nähe eines von einem cholerakranken Arbeiter wahrscheinlich benutzten Closets. Am 8 Januar kamen 2 cholerakranke Matrosen ins Hospital, die genauere Untersuchung ergab noch vier weitere Cholerafälle. Am Strandhafen desinficirt, lag der Dampfer neben „Gretchen Bohlen", deren Besatzung nach 3 Tagen ebenfalls 6 Cholerakranke ins Hospital lieferte. Die Infection des ersten Schiffes ist nur durch Benutzung des Hafenwassers zu erklären, das wahrscheinlich Cholerabacterien enthielt, also in ähnlicher Weise, wie die Entstehung der Sommerepidemie durch die Schmutzwässer der russischen Auswanderer, welche am Amerikaquai in das Hafenwasser gelangten.

Die geringe Mortalität der Nachepidemie, 28 pCt., ist durch die zum ersten Mal in vollständigster Weise durchgeführte bacteriologische Diagnostik genügend erklärt, da auch diejenigen, welche gar keine klinischen Symptome zeigten, aber Kommabacillen in ihren Dejectionen hatten, als Erkrankte mitgezählt sind. Die Thatsache, dass unter einer Anzahl Menschen, welche der Cholerainfection ausgesetzt waren, die resultirenden Erkrankungen qualitativ die ganze Stufenleiter von den schwersten schnelltötlichen, bis zu den allerleichtesten, nur noch bacteriologisch nachweisbaren Fällen aufweisen können ist eine der wichtigsten Bereicherungen unserer Kenntnisse über Cholera in praktischer und theoretischer Beziehung. Für die Praxis aus folgenden Gründen: Lässt man es bei Isolirung und Desinfection nur bei den klinisch verdächtigen bewenden, so werden die Bemühungen, in einer dichtgedrängten Bevölkerung die Choleraekeime zu vernichten, in den meisten Fällen vergeblich sein. Es werden gerade diese leichten zur Verbreitung der Seuche überallhin am geeignetsten sein, ihre Spuren aber werden sich häufig genug auch der sorgfältigsten Nachforschung entziehen. Theoretisch ist diese Erfahrung wichtig, zunächst weil damit alle die Schwierigkeiten fortfallen, die man bisher darin gefunden hat, dass der menschliche Verkehr die Cholera auch bei dem Fehlen kranker Personen verbreiten kann, und ausserdem erhalten wir hierdurch auch das richtige Verständnis für die Ergebnisse der bisher an Menschen gemachten Infectionsversuche, die zwar einen höchst werthvollen Beitrag zur Beurtheilung der Leistungsfähigkeit der Cholerabacterien liefern, aber nicht das beweisen, was diejenigen, welche sie an sich angestellt haben, damit zu beweisen gedachten.

Auch die Hamburger Winterepidemie ist nicht ohne Ausläufer geblieben. Es kamen vereinzelte Fälle vor in Schwerin, Elmshorn, Osdorf, Neuhof bei Wilhelmsburg, Schulan und Wedel. Doch gaben diese Verschleppungen zu intensiven Ausbrüchen keine Veranlassung. Eine eigentliche Epidemie entstand zunächst nur in Altona.

Während bei der Sommerepidemie in Altona die allermeisten Fälle sich auf Hamburger Gebiet inficirt hatten, war bei der Ende December einsetzenden Winterepidemie eine solche Beziehung ausgeschlossen. Es erkrankten Leute aus allen Ständen, die gar nicht nach Hamburg kamen, der Typus war ein ganz anderer als dort, das Verhalten der Krankheit liess sich nur durch eine Verstreuung des Infectionsstoffes in spärlicher Menge über die ganze Stadt, wahrscheinlich mit dem Wasser erklären. Dass dem in der That so war, ist in der Abhandlung „Wasserfiltration und Cholera" nachgewiesen.

Bei den kleinen Verhältnissen dieser Epidemie liessen sich besonders gute Studien über die Art der Uebertragungen der einzelnen Fälle machen. Es gelang, die sekundären, aus der Basis der Wasserepidemie hervorgesprossten Infectionen genügend zu unterscheiden. An drei Stellen enstanden in Familien Gruppenerkrankungen, eine ebensolche im Krankenhause; die interessanteste secundäre Gruppenerkrankung ist jedoch die in dem Stadtheil Ottensen in einem Häuserkomplex, der nicht an die Wasserleitung angeschlossen ist, dem „langen Jammer" beobachtete. Diese von etwa 270 Menschen bewohnten Höfe beziehen ihr Wasser aus einem auf ihrem Gebiet an tiefster Stelle gelegenen Kesselbrunnen; zur Beseitigung der Fäkalien dienen Closets mit Tonneneinrichtung. Der Grund und Boden ist in nichts verschieden von dem der benachbarten Stadttheile, die Grundwasserschwankungen stimmen mit den fast überall in Norddeutschland beobachteten gut überein. Während der Sommerepidemie kamen schon 2 Cholerafälle ohne Zusammenhang im langen Jammer vor, ohne dass eine Ausbreitung der Seuche einem derselben gefolgt wäre. Um so überraschender war kurz nach Beginn der Nachepidemie das Auftreten von neun Fällen in einer Woche (vom 24. I. — 1. II.) in diesem Quartier. K. weist nach, dass der Infectionsstoff dem an tiefster Stelle liegenden Brunnen noch innerhalb der Frostzeit (bis zum 24. Januar) zugeführt sein muss, als die Schmutzwässer nicht in den Boden versickern oder durch die vorhandenen Gullies aufgenommen werden konnten, sondern oberirdisch ihren Weg zum Brunnen nehmen mussten. Thatsächlich sind in dem Wasser dieses Brunnens vom 31. Januar Cholerabakterien nachgewiesen. Nach Schliessung des Brunnens kamen

noch innerhalb der Inkubationsperiode Cholerafälle vor, dann hörten die Erkrankungen völlig auf. Wie die Cholera ihren Weg in den „langen Jammer" gefunden, war nicht zu ermitteln.

Die Altonaer Nachepidemie umfasst 47 Erkrankungen mit 27 Todesfällen; die Mortalität beträgt also 57,4 %, während in Hamburg, wie erwähnt, dieselbe 28 % betrug. Die Gründe für dies qualitativ so ausserordentlich verschiedene Verhalten können in der Art der Untersuchung (auch klinisch nicht verdächtige Fälle) in äusseren Faktoren wie Boden, Wohungsverhältnisse, in individuellen Bedingungen, aus der Infection oder schliesslich in dem Verhalten des Infectionsstoffs, der Cholerabacterien gefunden werden. „Es wäre doch möglich, dass die Uebertragung der Cholera durch Wasser eine ganz besonders gefährliche Form annimmt." Unterschiede in der Virulenz der Cholerabakterien von den verschiedenen Fällen haben sich aber jedenfalls nicht nachweisen lassen. K. hält es für eine der wichtigsten Aufgaben der ferneren Choleraforschung, diese räthselhafte Erscheinung der auffallend verschiedenen Mortalität aufzuklären. Dem zielbewussten Vorgehen der Altonaer, der Ausgleichung der Filterstörung etc. ist es zuzuschreiben, dass die Epidemie so schnell ihr Ende fand; am 12. 2. 93. wurde der letzte Fall beobachtet.

Auch die Epidemie in der Irrenanstalt zu Nietleben bei Halle muss als Ausläufer der Hamburger Nachepidemie angesehen werden, obgleich ein unmittelbarer Zusammenhang nicht festgestellt werden konnte. Eine Einschleppung vom Ausland, Russland und Frankreich ist wegen der Abgeschlossenheit der Anstalt geradezu unmöglich.

Zwei Karten veranschaulichen die Lage der Anstalt im Saalethale und die einzelnen Gebäude derselben. Dieselbe liegt, wie Halle, auf einer Porphyrkuppe, 80 m über mittlerem Saalestand, ist mit dem dahinter gelegenen ebenso hohen Terrain durch einen schmalen Rücken in Verbindung. Der Porphyr ist an seiner Oberfläche mit Ausnahme einzelner Punkte, wo nackter Fels zu Tage tritt, verwittert und mit losen Gesteinsbrocken und lehmigem Bindemittel bedeckt. Es folgt eine genaue Beschreibung des Untergrundes der Anstalt, der Gestaltung des Hügels mit Nivellementsplänen und Profilen, der Grundwasserverhältnisse, der Lage und des Alters der einzelnen Gebäude. Die 1840 gegründete Anstalt ist seit 10 Jahren mit der Wasserleitung versehen, deren Einrichtung und Betrieb in der Abhandlung „Wasserfiltration und Cholera" eingehend beschrieben sind. Zu beiden Seiten der Anstalt, an den Abhängen des Hügels, liegen die vorschriftsmässig angelegten Rieselfelder. Die Anstalt, für 600 Kranke bestimmt, hat jetzt einen Bestand von 800 Kranken und fasst mit Beamtenpersonal etc. etwa 1000 Personen. Sie war schon 1850 und 1866 der Schauplatz von Choleraepidemien, die von Delbrück beschrieben und oft citirt sind. K. geht sehr genau auf diese Beschreibung nicht nur, sondern auch auf die thatsächlichen Verhältnisse dieser beiden früheren Epidemieen ein, weist nach, dass die Schilderung Delbrück's, der beide Seuchen auf die Wirkung von ausserhalb der Menschen liegenden Ursachen, Boden- und Grundwasserverhältnisse, zurückführte, bei einer genauen Besichtigung der Oertlichkeiten in nichts zusammenfällt und dass beide Epidemieen dem oben aufgestellten zweiten Typus angehörten. Dann kommt die Besprechung der Epidemie im Jahre 1893.

Vom 3. — 26. Oktober 1892 sind 73 Diarrhöen in der Krankenliste aufgeführt; am 14. Januar 1893 kam der erste Cholerafall zur Beobachtung. In der Zwischenzeit sind die Durchfallserkrankungen äusserst spärlich, von dem Walten des Genius epidemicus war also nichts zu spüren. Dem ersten Fall folgten am Tage darauf 6, am 2. Tage 11 Erkrankungen. Ganz im Gegensatz zu den früheren Epidemieen erschien die Seuche diesmal sofort an den verschiedensten Stellen; die 18 eben genannten Fälle vertheilten sich auf 11 verschiedene Abtheilungen und 10 verschiene Gebäude der Anstalt: explosionsartiger Typus. Die ursächlichen Momente mussten die Anstalt im Ganzen getroffen haben. Da der Boden mit seinem festen Porphyrfelsen und auch die Nahrungmittel, die von denselben Lieferanten an die klinischen Institute in Halle geliefert wurden, nicht die Rolle des Zwischenträgers gespielt haben konnten, blieb nur die Annahme übrig, dass das Wasser der Träger des Infectionsstoffs sei. Wie schon in der vorigen Abhandlung beschrieben ist, geschah die Benutzung der Filter derart, dass das Wasser fast unfiltrirt durch die Sandfilter ging. Nicht viel besser stand es mit dem Funktioniren der zweiten Schutzvorrichtung, der Rieselfelder, die, im Ganzen vorschriftsmässig gebaut, der Staubassins entbehren. Doch war die Fläche der vorhandenen Beete gross genug, um auch während einer langen Frostperiode das Schmutzwasser auf dem Rieselterrain zu stauen, die Anlage hätte selbst in dem harten Winter 1892/93 richtig functioniren können. „Zu meinem Bedauern muss ich auch hier wieder, wie betreffs der Filteranlage die Bemerkung machen, dass wohl Niemand von den Betheiligten die richtige Behandlung der Rieselanlage gekannt hat. Denn es ist nicht einmal der Versuch gemacht, das Schmutzwasser während des Frostes auf den Rieselfeldern zu stauen." Dasselbe floss oberflächlich, ohne durch den Boden eine nennenswerthe Reinigung zu erfahren, unter hoher Schneelage über den gefrorenen Boden ab, wo es sich einen Weg bahnen konnte; Zu- und Abfluss zeigten in ihrem Bakteriengehalt nicht den geringsten Unterschied. Die Cholerabacterien wurden gefunden auf der Frauenseite: in dem Schmutzwasser vor seinem Eintritt in das Rieselterrain, auf den Rieselfeldern selbst und in dem Wasser, welches durch das Hauptdrainrohr das Rieselfeld verliess; auf der Männerseite ebenfalls in der Flüssigkeit beim Eintritt und Verlassen des Rieselterrains; im Wasser der wilden Saale unterhalb der Einmündungsstelle des Saugrabens, in dem filtrirten Wasser des Filters No. II und in einer Wasserprobe aus einem Leitungshahn innerhalb der Anstalt.

Auch hier blieb es nicht bei der ursprünglichen Wasserinfektion, es kamen auch sekundäre, durch Uebertragung bewirkte Erkrankungen vor; am wenigsten in den Abtheilungen für Kranke 1. und 2. Klasse. Ein Pavillon, dessen Wärterin nur gekochtes Wasser gereicht haben soll, blieb ganz frei.

Auf welche Weise der Infectionsstoff in die Wasserleitung eingedrungen, darüber ist nichts Sicheres festzustellen gewesen. Auszuschliessen ist hier die Schiffahrt von Hamburg stromauf der Eisverhältnisse wegen, ebenso der Waarenverkehr, da solcher ungeeignet ist, auch nicht stattgefunden hatte. Es bleibt also nur der Personenverkehr. Unter den von der Anstalt in den letzten drei Monaten neu eingestellten dreizehn Wärtern und Wärterinnen war ein aus Halle engagirter unmittelbar vorher aus Hamburg gekommener, litt in den ersten Tagen seiner Beschäftigung vom 5.—8. December an starkem Durchfall. Wenn diese Person auch nicht ohne weiteres als Träger des Infectionsstoffs zu bezeichnen ist, so beweist doch dieses Vorkommnis, dass zu seiner Zeit ein direkter Personenverkehr zwischen Hamburg und Nietleben stattfand. Wenn also auch die einzelne Person nicht mit Namen zu bezeichnen ist, welche die Infection vermittelte, so ist doch als vollkommen gesichert anzusehen, dass die Nietlebener Epidemie von dem Hamburger Seuchenherd ausgegangen ist.

Die von der Direktion der Anstalt getroffenen Massregeln beginnen mit der im Sommer 92 ausgegebenen Verordnung, nur gekochtes Wasser zu benutzen. Später wurde die Anstalt gegen das inficirte Leitungswasser abgesperrt, was jedoch erst sehr allmählig gelang. Damit fällt augenfällig die Zahl der Erkrankungen, deren letzte am 12. II. sich ereignete. Kranke wurden weder entlassen, noch aufgenommen, fortgehendes Wartepersonal musste seinen zukünftigen Aufenthaltsort, der benachrichtigt wurde, angeben. Den von auswärts kommenden Besuchern war untersagt, in der Anstalt etwas zu geniessen. Zur Auffindung der mit Durchfall behafteten Kranken mussten alle Pfleglinge Nachtstühle benutzen. Dabei zeigten sich auch hier Fälle, die man klinisch nur als leichte Cholerine angesprochen hätte. Bei 2 Reconvalescenten wurden noch etwa 3 Wochen nach Beginn der Erkrankung Cholerabacterien in den Ausleerungen nachgewiesen. Die Erkrankten wurden isolirt, die Ausleerungen desinficirt, Wäsche und Kleider kamen in Dampfapparate. Später wurden die Krankenräume in bekannter Weise desinficirt. Auch die Wasserleitung und die Rieselfelder wurden der Desinfection unterworfen, erstere 24 Stunden mit 3 pCt. Carbollösung gefüllt, letztere in der Art bearbeitet, dass den Zuflüssen Kalkmilch in grossen Mengen zugesetzt wurde, so lange bis die Flüssigkeit im Hauptabzugsrohr stark alkalisch reagirte.

Da schon ganz zu Anfang der Epidemie undesinficirte Dejectionen in die Schmutzwässer und mit diesen in die Saale geflossen sein mussten, so war in den unterhalb Nietleben an der Saale gelegenen Ortschaften der Ausbruch der Cholera wahrscheinlich, da Flüsse nicht zu desinficiren sind und das erlassene Verbot des Gebrauches des Saalewassers kaum beachtet wurde. Bald kamen denn auch die Meldungen, zunächst von Trotha, dann in Wettin, in Cröllwitz, in Lettin, alles Ortschaften Saale abwärts von Nietleben. Die einzig mögliche Uebertragung, die durch Saalewasser, hat sich in allen Fällen nachweisen lassen. „Wer hier noch leugnen will, dass das Wasser der Träger des Cholera-Infectionsstoffs sein kann, der ist für die Logik der Thatsachen überhaupt nicht zugänglich". Dass die Cholera 3 Meilen von dem Ausgangsherd entfernt, in Wettin, ihr Ende erreichte, liegt daran, dass wenige Kilometer unterhalb die Schlenze in die Saale mündet, deren Wasser einen Kochsalzgehalt von 10 pCt. hat (aus den Mansfelder Gruben). Von hier verbietet sich der Gebrauch des Saalewassers wegen des stark salzigen Geschmackes von selbst.

Am Schlusse der Abhandlung folgt die durch die politischen Zeitungen zur Genüge bekannt gewordene scharfe Aussprache des Verf. gegen „die Verhältnisse, unter denen wir uns heutzutage befinden", die wieder erhobene Forderung der Ueberwachung hygienischer Anlagen durch den Staat und die Polemik gegen v. Pettenkofer und den Gelehrten Liebreich. „Wenn uns .... solche Katastrophen, wie in Hamburg und Nietleben auch in Zukunft nicht erspart bleiben, dann möge man sich auch an diejenigen „Gelehrten" halten, welche sich das höchst verantwortliche Amt vindiciren, über Dinge zu reden, von denen sie nichts verstehen".

Bonhoff.

G. Gutmann: Grundriss der Augenheilkunde. Ein Compendium für Studirende und Aerzte. Mit 93 Fig. im Text und einem Durchschnitt des Auges. (Stuttgart, Ferd. Enke 1893).

Das Buch ist als Repetitorium für den Studenten, als Berather für den Praktiker gedacht und für beide Zwecke wohl geeignet. Der Stoff ist durch scharfe Gruppirung und Eintheilung übersichtlich geordnet. Randnoten erleichtern die Auffindung einzelner Gegenstände. Die Darlegung ist möglichst schlicht, sie erstrebt die höchste Verständlichkeit, ohne irgendwelche Fachkenntnisse, namentlich mathematische, vorauszusetzen. Die ungemein reiche klinische Erfahrung des Verfassers blickt überall aus den Einzelheiten der Beobachtung und Schilderung hervor. Trotz der gebotenen Kürze (286 Seiten) ist Raum gefunden, Beispiele und anatomische Erläuterungen einzustreuen, Theorien und Geschichtliches zu streifen; für diese Einschaltungen ist, um sie äusserlich als solche kenntlich zu machen, etwas kleinerer Druck gewählt worden.

Cl. du Bois-Reymond.



VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 18. October 1893.

Vorsitzender: Herr von Bergmann.
Schriftführer: Hr. Abraham.

Als Gäste wohnen der Sitzung bei und werden vom Vorsitzenden begrüsst die Herren DDr. Duyvis und Bardenis von Berlekorn aus Holland, Dr. Ullmann aus Bergen, Professor Dr. Bruns aus Tübingen.

1. Ueberreichung einer dem Herrn Professor Dr. Bernhard Fraenkel in Veranlassung seiner 25jährigen Amtsthätigkeit als geschäftsführender Schriftführer vom Vorstand und Ausschuss gewidmeten Adresse.

Vorsitzender: Meine Herren! Der Vorstand und der Ausschuss unserer Gesellschaft hat gemeint, heute, am ersten Sitzungstage unseres neuen Geschäftsjahres, in welches wir durch diese Sitzung eintreten, nicht anders beginnen zu sollen, als in Erinnerung einer alten, aber immer neuen Dankesschuld. Es sind jetzt 25 Jahre, dass unser Geschäftsführer Herr Bernhard Fraenkel in sein verantwortungsvolles Amt eingetreten ist, in schwerer Zeit. Während der letzten Jahre der Präsidentschaft von Graefe, als Graefe schon krank und gebrochen war, in die Stellung berufen, lag es ihm ob, dem kranken Manne die Leitung der Gesellschaft leicht zu machen. Er hat das ehrlich und meisterlich gethan, denn von Graefe's Nachfolger im Vorsitze, Langenbeck, habe ich oft gehört, als ich damals zu den Chirurgencongressen hier ihn besuchte und über die vielen Arbeiten und Geschäfte, die ihm oblagen, sprach, dass er seiner Präsidentschaft in der Berliner medicinischen Gesellschaft nur gerecht werden könne durch die Hülfe Bernhard Fraenkel's. Unser hochverehrter, gegenwärtiger Vorsitzender bedauert von ganzem Herzen und lässt das durch mich der Gesellschaft sagen, dass er heut ihr fern bleiben muss. Aber er hat zu dem Tage, da er sein 50jähriges Jubiläum feiern sollte, Berlin verlassen und weilt jetzt nicht mehr unter uns. Er hat, wie er mir aufgetragen hat, Herrn Fraenkel sagen wollen, wie er von ganzem Herzen die Unterstützung schätze, welche ihm durch unseren Geschäftsführer zu Theil geworden ist, und dass es Zeiten in der Gesellschaft gegeben hat, wo er seines Amtes Bürde schwer gefühlt hätte, wenn ihm nicht Fraenkel zugeredet und geholfen hätte. Zur Erinnerung dieser treuen Geschäftsführung überreichen wir, Vorstand und Ausschuss der Gesellschaft von uns aus — da die Zeit zu kurz gewesen ist, um an die Gesellschaft sich zu wenden und zu fragen, in welcher Form diese ihr Mitglied ehren und feiern wollte — hier vor der versammelten Gesellschaft dem verehrten Collegen eine Adresse, welche ich vorzulesen mir erlaube:

Hochverehrter Herr Professor!

Die Berliner medicinische Gesellschaft gedenkt heute des Tages, an dem Sie vor fünfundzwanzig Jahren die Führung ihrer Geschäfte übernahmen und treu und fest bis heute in Ihrer Hand behalten haben. Selbstlos und opferwillig, unermüdlich und unverdrossen, frisch und freudig haben Sie sich allen Arbeiten und Angelegenheiten der Gesellschaft gewidmet. Ihr Eifer und Fleiss, Ihr steter und pünktlicher Dienst hat zur glücklichen Entwickelung derselben wesentlich beigetragen. Dankt sie doch Ihnen die Sammlung der Abhandlungen und Berichte, welche unter Ihrer Leitung Jahr für Jahr in regelmässiger Folge und zur rechten Zeit erschienen sind, weiss sie doch, dass Ihr Mühen nicht nur die Vorträge zusammengefasst, sondern auch zusammengebracht hat und dass Ihre ungewöhnlichen Kenntnisse der Geschichte, Vorgänge und Personen in der Gesellschaft die Gleichmässigkeit derselben gewahrt und ihr Gedeihen gefördert haben. Allem, was der Gesellschaft zu nützen und ihre Zwecke und Ziele zu mehren schien, sind Sie getreulich nachgegangen, um es ihr nutzbar zu machen, und wo Sie nur Gefahren im Zusammenstehen und Zusammenwirken sahen, haben Sie den Ausgleich vermittelt und so sich die Achtung, das Vertrauen, die Liebe und den Dank aller Mitglieder erworben und erhalten. So lange es eine Berliner medicinische Gesellschaft giebt, wird unvergessen bleiben der Name: Bernhard Fraenkel. (Lebhafter Beifall.)

Hr. B. Fraenkel: Meine Herren! Sie können sich denken, dass diese ausserordentliche Ehrung von Seiten des Vorstandes und Ausschusses meinem Gemüthe wohlgethan hat und ich danke dem Vorstande und Ausschusse von ganzem Herzen in der verbindlichsten Weise dafür! Insbesondere möchte ich unserem Herrn Vorsitzenden danken, der wieder einmal gezeigt hat, dass er bei solcher Gelegenheit Worte zu finden weiss, die zum Herzen dringen; denn ebenso gut wie sie mir zum Herzen gedrungen sind, setze ich voraus, dass sie auch den hier Anwesenden zu Herzen gegangen sind.

Die Thatsache, dass ich jetzt 25 Jahre die Geschäfte der Gesellschaft führe, ist richtig. Wenn ich mir ein Bild von der Arbeit machen will, so kann ich ungefähr annehmen, dass wir das Jahr über 25 Sitzungen im Durchschnitt gehabt haben. Wenn ich knapp rechne, kostet mich eine Sitzung mit dem, was drum und dran hängt, 4 Stunden, das macht das Jahr also 100 Stunden oder jetzt 2500 Stunden; in achtstündige Arbeitstage nach modernen Vorstellungen übersetzt also ungefähr 310 Tage. Ich muss aber sagen, dass ich der festen Ueberzeugung bin, dass ich diese Arbeit, die ein ziemliches Stück meines Lebens ausmacht, nicht vergeblich geleistet habe. Der Lohn, den ich dafür erwartet und erstrebt habe, ist mir überreichlich zu Theil geworden; denn ich habe mitwirken dürfen unter der Leitung hervorragender Vorsitzender und eines immer pflichttreuen Vorstandes, dass diese Gesellschaft zu dem geworden ist, was sie nun ist: zu der blühendsten, grössten und angesehensten unseres Vaterlandes. Wenn ich nun über diesen Lohn hinaus auch noch derartige Ehrenbezeugungen bekomme, wie ich sie heute Abend erhalten habe, so glaube ich, dass Sie mich verstehen, wenn ich meinen allerverbindlichsten Dank dafür äussere. (Lebhafter Beifall.)

Vorsitzender: Meine Herren, wir haben in der Zeit, in welcher wir nicht zusammen gewesen sind, zunächst eine Reihe von Festen mitfeiern können: das 50jährige Doctorjubiläum des Herrn Geheimrath Dr. Kristeller, des Herrn Geheimrath Julius Meyer und gar das 60jährige Doctorjubiläum des Herrn Geheimrath Ring; auch haben wir uns gefreut, dass zwei unserer Mitglieder, Herr Geheimrath Senator und Herr Prof. Dr. Julius Wolff ihr 25jähriges Dozentenjubiläum in dieser Zeit gefeiert haben. Wir sprechen Ihnen im Namen der Gesellschaft unsere Glückwünsche aus. Aber wir haben auch ernste Verluste zu beklagen. Herr Dr. Muenscher, während der letzten 6 Jahre Mitglied unserer Gesellschaft und meist von schwerer Krankheit heimgesucht, dennoch ein eifriger Besucher derselben, ist gestorben; ebenso unser Senior, den wir fast nie hier unter uns vermisst haben, — Herr Sanitätsrath Dr. Badt, und dann ganz plötzlich gestern früh unser Bibliothekar und Vorstandsmitglied Prof. Dr. Falk. Sie wissen alle, zu welch hoher Entwickelung er unsere Bibliothek gebracht hat und wie er verstanden hat, mit bescheidenen Mitteln hauszuhalten und für unsere Interessen zu sorgen, trotz der angestrengten Berufsarbeit und ausgebreiteten wissenschaftlichen Thätigkeit.

Ich bitte Sie, sich zur Erinnerung an unsere Todten von Ihren Plätzen zu erheben.

(Die Anwesenden erheben sich.)

Das folgende Schreiben des Ober-Präsidenten der Provinz Brandenburg gelangt hierauf zur Verlesung:

Potsdam, 28. August 1893.

Im Auftrage der Herren Minister des Innern, für Handel und Gewerbe, sowie der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten theile ich Euer Hochwohlgeboren ergebenst mit, dass der Punkt 5[1]) der Resolution der Berliner medicinischen Gesellschaft vom 20. Juni v. J. durch Runderlass der genannten Herren Minister an die sämmtlichen Königl. Regierungs-Präsidenten vom 6. April d. J., soweit thunlich, Berücksichtigung erfahren hat, wovon ich der genannten Gesellschaft gefälligst Mittheilung machen zu wollen ergebenst bitte.

Der Ober-Präsident.
Achenbach.

Tagesordnung.

1. Antrag des Vorstandes und Ausschusses auf Wahl eines Ehrenpräsidenten.

Hr. v. Bergmann: Dieser Ehrenpräsident soll kein Anderer sein als der Mann, der nun schon eine lange Reihe von Jahren den Vorsitz in unserer Gesellschaft hat, und der 25 Jahre bereits Ehrenmitglied unserer Gesellschaft ist: Rudolf Virchow. Nach unseren Statuten könnte man ja Bedenken tragen, ob die Wahl eines Ehrenpräsidenten zulässig ist, denn es ist in den Statuten von ihr weiter nicht die Rede. Wir haben uns danach erkundigt; es giebt keinen Anstand, denn bereits bestehen Präzedenzfälle in anderen Gesellschaften. Es steht also äusserlich nichts dem entgegen, dass Sie dem zustimmen, was der Ausschuss und der Vorstand Ihnen vorschlägt. Ebenso ist durch das Beispiel der anthropologischen Gesellschaft festgestellt, dass der Ehrenpräsident auch alljährlich zum activen Präsidenten gewählt werden kann. In dieser Stellung unsern Virchow aber festzuhalten, ist das oberste Bedürfniss der Gesellschaft und der lebhafte Wunsch jedes einzelnen Mitgliedes derselben.

Sie wissen Alle, dass wir mehr als einmal schon Gelegenheit gehabt haben, Virchow bei feierlichen Veranlassungen zu ehren; Sie wissen aber auch, dass er wirklich die Seele unserer Gesellschaft ist, ein Mann, der, so beschäftigt nach allen Richtungen hin er auch ist, doch immer mit der nöthigen und vollen Frische hier seinen Dienst der Leitung unserer Arbeiten gewidmet hat, der niemals gezögert hat, das, was er in seinem Institute und Laboratorium gefunden hatte, hier weiter zu demonstriren und dem grossen Aerztepublikum unserer Stadt zugänglich zu machen. Die ganze Art der Leitung, das, was er hineingebracht hat in die Gesellschaft, das, was er fort und fort in ihr erhält, rechtfertigen es nach jeder Richtung, wenn wir suchen, nachdem fast alle Auszeichnungen zu seinem 70. Geburtstage erschöpft zu sein

1) Punkt 5 der am 20. Juli 1892 angenommenen „Thesen zur Vorbeugung der Syphilis" lautet: „Alle gesetzlichen oder statutarischen Bestimmungen, wie solche z. B. im Krankenkassengesetz, der Gesindeordnung, der Seemannsordnung u. s. w. bestehen, welche Beschränkungen zu Ungunsten dieser Kranken eingeführt haben, sind im Interesse einer baldigen und gründlichen Behandlung derselben zu beseitigen. — In diesem Sinne ist speciell auf die Vorstände der Krankenkassen einzuwirken."

schienen, eine neue für ihn zu finden. Als solche schien uns die Ehren-Präsidentschaft die einzig mögliche und die am besten und richtigsten der Sache entsprechende zu sein. Wir bitten Sie daher, in Anbetracht der grossen Dankesschuld, die wir an Rudolf Virchow haben, per Acclamation den Antrag des Vorstandes und Ausschusses anzunehmen. (Lebhafter Beifall.) Ich constatire, dass sich kein Widerspruch, sondern allseitige begeisterte Zustimmung erhebt, und proclamire also Rudolf Virchow zum Ehrenpräsidenten. (Erneuter lebhafter Beifall.)

Am 21. d. M., also schon am nächsten Sonnabend, ist sein Jubelfest. Ich habe Ihnen aber bereits gesagt, dass er heute von Berlin verreist ist, um sich dieser Feier zu entziehen. Dagegen wird er am nächsten Mittwoch hier unter uns erscheinen, wie er mir gesagt hat; er will bis dahin zurück sein und will hierher kommen, und da ist es denn unsere Absicht, zu Beginn der nächsten Mittwochssitzung ihm Mittheilung über das zu machen, was wir heute hier beschlossen haben und ihn in dem Sinne, wie ich es vorgetragen habe, zu bitten, die Wahl anzunehmen.

Der Antrag wird ohne Widerspruch durch Acclamation angenommen.

2. Hr. A. Bidder: **Eine einfache elastische Pelotten-Bandage gegen Skoliose nebst einigen Bemerkungen zu diesem Leiden und Krankenvorstellung.**

Nach kurzer Skizzirung seines Standpunktes gegenüber der Pathogenese und Mechanik der genannten Rückgratsverkrümmung wendet sich Herr B. ganz entschieden gegen jegliche Behandlung mit Corsetten bei Skoliosen 1. und 2. Grades, also in Fällen, wo überhaupt noch eine wesentliche Besserung zu erhoffen ist. Auch die bisher empfohlenen Bandagen seien nicht empfehlenswerth, da sie Thorax und Schultern an Stellen drücken, die entlastet bleiben müssen. Nur in ganz hoffnungslosen Fällen und unter Umständen bei der rhachitischen Totalskoliose seien Corsette zulässig. Ein zweckmässiger Apparat müsse folgenden Bedingungen entsprechen: 1. dürfe er nur in der Richtung des verlängerten (rechten) schrägen Durchmessers drücken, während die übrigen Flächen des Thorax vom Druck freibleiben, 2. dürfe er die freien Bewegungen des Rumpfes nicht hindern, 3. soll er die convexe Seite des letzteren belasten, während die concave von jeglichem Drucke befreit ist, 4. jahraus jahrein vom Morgen bis zum Abend getragen werden können, ohne erhebliche Beschwerden zu machen. — Eine diese Forderungen erfüllende Bandage wird an einem jungen Mädchen demonstrirt. Sie besteht aus einer hinteren spindelförmigen, ebenen Pelotte aus starkem Eisenblech, die dem Buckel anliegend an der rechten Schulter aufgehängt ist, und aus einer vorderen ähnlichen Pelotte, die sich unterhalb der linken Brustwarze anlegt und durch einen Riemen mit einem linken Schenkelring verbunden ist. Die weit vorragenden Enden dieser Pelotten sind mit Kautschukschnüren mit einander verbunden, welche — die Brustwand nicht berührend — den beständigen Druck in der Richtung des rechten schrägen Durchmessers besorgen. An die hintere rechte Pelotte ist zur Sicherung der Lage ein zweites gekrümmtes Blatt aus Eisenblech angefügt. Obgleich die vorgeführte Patientin mit veralteter fixirter, schwerer Skoliose III. Grades in Behandlung kam, also wenig günstig für die letztere war, so ist dennoch nach 3½jährigem Tragen der Bandage eine erhebliche Besserung erreicht worden. In einem jüngeren Falle wurde nach einjährigem Tragen der Bandage (in unwesentlich modificirter Form) fast völlige Heilung der Deformität erzielt. Andere Hülfsmittel, z. B. Turnübungen etc. dürfen auch bei dieser Bandagenbehandlung nicht vernachlässigt werden. — Der Vortrag — mit photographischen Abbildungen — wird in der deutschen medicinischen Wochenschrift veröffentlicht werden.

Hr. Joachimsthal: M. H.! Zu den Auseinandersetzungen des Herrn Vortragenden möchte ich mir die Bemerkung erlauben, dass wir doch bei der Behandlung der Skoliose keine allzugrossen Hoffnungen auf die Verwendung von Apparaten nach Art des heute hier demonstrirten setzen dürfen. Wenn ich auch zugebe, dass wir mit ihnen bei beginnenden Verkrümmungen in Verbindung mit Massage, gymnastischen Uebungen und redressirenden Manipulationen Erfolge erzielen können, so werden sie doch nicht ausreichend sein, falls schon fixirte Zustände und Torsionsveränderungen vorliegen. Die heute gezeigte Prothese bietet überdies für die anzuwendende Kraft keinen fixen Punkte etwa durch einen Beckenring und kämpft nur gegen ein einziges Symptom der Skoliose, die Rippenverbiegung, an, ohne die übrigen Erscheinungen des Leidens genügend zu berücksichtigen. Auf dem Gebiete der Skoliosebehandlung ist in neuerer Zeit eine Reihe von Bestrebungen hervorgetreten, die dahin zielen, durch redressirende Apparate gleichzeitig die Verkürzung der Wirbelsäule, die seitliche Verschiebung des Oberkörpers zum Becken und die Torsion zu beeinflussen. Diese Bestrebungen verdienen deshalb besondere Beachtung, weil sie — wenn auch zunächst nur auf kurze Zeit — die einzelnen Theile des Rumpfes unter einander und zu den übrigen Theilen des Körpers in normale oder annähernd normale statische Beziehungen versetzen. Die durch solche Redressements nur vorübergehend zu erzielenden normalen oder annähernd normalen statischen Beziehungen, soweit dies irgend möglich ist, dauernd zu erhalten, das muss die Aufgabe der portativen Apparate sein. Nach einem Gypsmodell des möglichst corrigirten Körpers abnehmbar gearbeitet, müssen sie den Rumpf genau umschliessen, weil nur so eine energische Beeinflussung der Verkrümmungen stattfinden kann; ferner muss ihr Gebrauch durch regelmässige Anwendung von Massage und Gymnastik unterbrochen werden, wodurch man dem von Herrn Bidder den circulären Verbänden gemachten Vorwurf begegnet, dass unter ihnen die Musculatur atrophire, und die Wirbelsäule später noch mehr in sich zusammensinke. Wenn auch bei diesem Vorgehen die Erfolge bisher noch keine vorzüglichen zu nennen sind, so glaube ich doch, dass man, auf dem schwierigen Gebiete der Skoliosentherapie so zielbewusst vorgehend, zu Resultaten gelangen wird, die die bisher erreichten erheblich übertreffen.

3. Hr. Czempin: **Zur Behandlung des Abortus.**

Herr C. weist auf einige weniger bekannte Ursachen des Abortes hin. So zunächst auf die Aborte Erstgebärender. Bei jungen Frauen, besonders der besseren Stände, kommt es häufig zur frühzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft, ohne dass eine der bekannten Ursachen, Syphilis, Schleimhauterkrankungen, Veränderungen der Eianhänge etc. vorliegt. Zunächst treten ohne Vorboten leichte Blutungen ein, welche bei irrationellem Verhalten sich steigern, um dann schnell zu Wehen und zur Ausstossung des Fötus zu führen. Das Fatale dieser Aborte ist, dass die Disposition zum Abort durch Eintritt der ersten Fehlgeburt gesteigert wird, und dann nicht selten die zweite und die nächsten Schwangerschaften ein gleiches vorzeitiges Ende finden. Nach Ansicht des Redners liegt häufig die Ursache dieser Aborte in einer mangelhaften Entwickelung des Fruchthalters, des Uterus, und der inneren Genitalien, welche ihrerseits wieder eine Folge mangelhafter allgemeiner körperlicher Entwickelung ist. Gerade in den besseren Ständen findet man häufig zur Zeit der Entwickelung der inneren Genitalien, im 12.—16. Lebensjahre bei den jungen Mädchen Störungen in der allgemeinen Körperentwickelung, begünstigt durch Rachitis, Chlorose, durch die Anstrengungen der Schule, die Vernachlässigung der Muskelarbeit, das schlechte Klima der grossen Städte, endlich durch das zu frühe Eintreten der jungen Mädchen in das gesellschaftliche Leben. In Folge dessen bleibt die Entwickelung der Genitalorgane zurück, und selbst wenn späterhin die äusseren Körperformen, Längenwachsthum und Fettbildung vollendet entwickelt sind, können Hemmungen in der Entwickelung der inneren Genitalorgane zu finden sein. Die vordere Scheidenwand ist kurz, die Portio klein, das Orificium eng, ebenso der Cervicalcanal, der Cervix lang, das muskulöse Corpus noch klein, retroponirt, schwach entwickelt. In den hochgradigen Formen resultirt daraus Amenorrhoe oder verzögerte Menstruation mit absoluter Sterilität, in den weniger starken Formen dysmenorrhoische Beschwerden, event. spätes Eintreten von Conception. Ist in solchem relativ noch wenig muskulösem Uteruskörper bald nach der Ehe Schwangerschaft eingetreten, so resultiren daraus starke Schwangerschaftsbeschwerden. Das zum Fruchthalten wenig geeignete Organ giebt dem wachsenden Inhalt schwer nach, sucht durch Contractionen ihn auszustossen. Kommen dazu, wie so häufig, die Anstrengungen und Unvorsichtigkeiten der jungen Ehe, Hochzeitsreise, gesellschaftliche Vergnügungen, Tanz, Anstrengungen in dem Haushalt, endlich Abusus coitus, so entstehen leicht Blutungen in der Decidua und schliesslich Abort. Die Behandlung muss naturgemäss den erwähnten Schädlichkeiten entsprechend eine prophylactische sein. Ist es zu Blutungen gekommen, so kann bei ruhigem Verhalten trotzdem die Weiterentwickelung des Fötus möglich sein. Besonders ist ein ruhiges Verhalten zur Zeit des Menstruationstermins anzuempfehlen, da zu dieser Zeit die Neigung zu Blutungen gesteigert ist.

Eine andere noch wenig gewürdigte Ursache des Abortes kommt bei Mehrgebärenden häufig vor, welche unter dem Einfluss voraufgegangener schwerer oder irrationell abgewarteter Geburten oder pathologischer Wochenbetten, bindegewebige Verwachsungen des Fruchthalters mit der Umgebung davongetragen haben. Von solchen Verwachsungen sind hier in Betracht zu ziehen die Cervix-Scheidenrisse mit ihren narbigen Verwachsungen des Cervix mit dem umgebenden Bindegewebe (Cervix-Laquearnarben) und die Narbenreste parametritischer Exsudate. Durch die abnorme Fixation des Cervix uteri an die seitliche Beckenwand wird das Höhersteigen des Uterus im 3.—4. Monat der Schwangerschaft behindert. Zunächst treten heftige Schmerzen in der betreffenden Seite auf, die für den Untersucher schwer zu erklären sind, da die bereits durch die Schangerschaft stark aufgelockerte Narbe schwer zu palpiren ist. Dann kommt es durch die Wachsthumsbehinderung und besonders unter der Einwirkung der Bauchpresse bei allen Körperanstrengungen auf den in seiner physiologischen Beweglichkeit behinderten Uterus zu Schleimhautblutungen und endlich zum Abort. Letzterer ist leicht durch recht ruhiges Verhalten der Schwangeren in der kritischen Zeit zwischen 3.—4. Monat aufzuhalten, bis die Auflockerung der Narben das Emporsteigen des Uterus aus dem kleinen in das grosse Becken gestattet.

Ist der aus irgend welchen Gründen eintretende Abort nicht mehr aufzuhalten, so muss die Behandlung die Schädlichkeiten durch rationelle Leitung desselben verhindern. Es kommen 3 Gruppen von Abort zur Behandlung:

1. Beginnende Aborte: Frucht und Placenta sind noch im Uterus. Es bestehen Wehen oder starke Blutungen.

2. Unvollendete oder verschleppte Aborte: Die Frucht ist abgegangen, die Placenta oder kleinere Theile derselben sind noch verhalten. Es bestehen noch starke Blutungen, event. übelriechender Ausfluss und Fieber.

3. Vollendete Aborte mit Schleimhautblutungen: Frucht und Placenta sind abgegangen, der Uterus ist nur noch wenig vergrössert, es bestehen anhaltende leichte Blutungen oder blutig wässriger Ausfluss infolge unvollständiger Ausstossung der Decidua.

Die erstere Gruppe kommt wenig zur ärztlichen Beobachtung.



Ist der Arzt zugegen, so ist vorsichtiges Abwarten dringend erforderlich, um die Ausstossung des ganzen Eies nicht zu stören. Sind starke Blutungen ohne entsprechende Wehen da, so ist die Geburt zu beschleunigen. Hier sowohl wie in den seltenen Fällen, wo ohne Wehen und Blutungen die Ausstossung der Frucht beschleunigt werden soll (Retention syphilitischer Früchte, künstlich indicirter Abortus etc.), ist es das rationellste Verfahren, den Cervicalcanal bis zum oder bis über den inneren Muttermund hinaus mit Jodoformgaze zu tamponiren und dies in 12—20stündigen Intervallen fortzusetzen, bis die Ausstossung des Eies erfolgt ist, event. nach 1—2tägigem Tamponiren das unten beschriebene Verfahren der forcirten Dilatation mit folgender manueller Ausräumung vorzunehmen.

Die zweite Gruppe ist die häufigste und gefährlichste, da die Blutungen meist stark sind, auch die Zersetzung schnell infolge der Untersuchungen resp. des Luftzutritts eintreten kann. Der Uterus ist meist gross, weich, die Uteruswände, je länger die Eitheile verhalten, stark succulent. Ist der Cervix noch offen, so ist die sofortige Ausräumung mit dem Finger indicirt. Ist der Cervix bereits geschlossen, so ist seine Eröffnung dringend geboten. Contraindicirt ist hier entschieden die Anwendung der stumpfen Curette ohne voraufgegangene Eröffnung (ganz zu verbieten der scharfe Löffel), contraindicirt sind auch Secalegaben, da sie den Cervix noch mehr schliessen, ohne auf die Ausstossung der verhaltenen Massen besonders zu wirken.

Die Eröffnung kann, wie in den Fällen der ersten Gruppe, durch fortgesetzte Tamponade erreicht werden, wenn keine starke Blutung oder Fieber vorhanden ist. Anderenfalls ist die Eröffnung zu forciren. Laminaria sind nicht empfehlenswerth, da die Desinfection derselben mühevoll ist und besonders da die Erweiterung keine ausreichende ist. Zu empfehlen ist die Jodoformgazetamponade des Cervix 12 Stunden vor der Operation. Dieselbe lockert das Cervixgewebe völlig auf, so dass die forcirte Dilatation leicht gelingt. Dieselbe wird in frischen Fällen auch ohne Narcose durch langsames Einführen Hegar'scher Stifte in steigender Stärke ausgeführt, nachdem die Portio durch Simon'sches Speculum freigelegt und mittelst der Hakenzange heruntergezogen worden ist. Empfehlenswerth sind die aus Glas angefertigten Stifte. Die Eröffnung des Cervix gelingt leicht und schnell und ohne Zerreissung desselben. Nach Eröffnung des Cervix wird der Finger eingeführt und die Uterushöhle ausgetastet, der Wand anhaftende Reste mit dem Finger abgelöst. Die Anwendung der stumpfen Curette oder der Kornzange ist natürlich ebenfalls jetzt gestattet, da der untersuchende Finger wiederholt sich Aufschluss über Sitz und Grösse der verhaltenen Theile verschaffen kann.

Die dritte Gruppe ist nicht weniger häufig als die zweite, wird aber zu Unrecht Gegenstand allzu energischen Eingreifens. Dass kleine Deciduareste im Uterus nach Aborten zurückbleiben, ist nichts Seltenes. Indessen wird die Natur selbst fast immer mit diesen verhaltenen Schleimhautpartien fertig. Ist der Abort frisch, zeigt sich, dass am abgegangenen Ei die ganze Decidua fehlt, so kann zunächst ruhig 24 Stunden lang abgewartet werden. Sind die abgegangenen Eitheile nicht zur Besichtigung aufbewahrt, so zeigt doch die sorgfältige Untersuchung, dass der Uterus derb und zusammengezogen ist und nicht mehr Placentartheile, sondern lediglich Decidua enthalten kann. In solchen Fällen kann die Ausschabung des Uterus mit der stumpfen Curette ohne Dilatation des Cervix vorgenommen werden. Ist die Blutung aber gering, nachlassend und wiederkehrend, zuweilen zu blutigem Ausfluss führend, so erreichen in der weitaus übergrossen Mehrzahl der Fälle fortgesetzte Ergotingaben in kurzer Zeit den Stillstand der Blutung und des Ausflusses. Ganz entschieden aber ist es zu widerrathen, jeden Uterus unmittelbar nach dem Abort ohne Untersuchung der abgegangenen Eitheile kritiklos mit der Curette auszuschaben. (Autoreferat. Der Vortrag wird ausführlicher im Buchhandel erscheinen.)

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 4. Mai 1893.

Vorsitzender: Herr Schaper.

Vor der Tagesordnung:

Hr. Hochstetter: Vorstellung eines Falles von Duchenne-Erb-scher Lähmung. (Ist in Nr. 42 erschienen.)

Hr. Strauss (als Gast): Ein Fall von Oligodactylie. (Ist in Nr. 43 erschienen.)

Hr. Schmidt: Demonstration mikroskopischer Präparate. (Eigenartige Pneumokokken.)

Hr. Siemerling: Vorstellung eines Falles aus der forensischen Psychiatrie (epileptischer Verwirrtheitszustand — Mord). Der Vortrag ist ausführlich veröffentlicht im XXV. Bd. des Arch. f. Psych. und Nervenkrankheiten, 2. H.

Hr. Senator: Ich möchte fragen, wie es aufzufassen ist, dass er sich ein Rasirmesser gekauft hat?

Hr. Siemerling: Darüber hat er sich verschieden ausgesprochen. Zum Richter hat er gesagt, er hätte es für seinen Vater kaufen wollen. Heute Abend hat er gesagt, er habe es für sich gekauft. Diese Widersprüche in seinen Aeusserungen sind sehr häufig, und je mehr man ihn fragen würde, desto mehr, glaube ich, würde man auf Widersprüche stossen. Es liegt daran, dass er nur bis zu einer bestimmten Zeit seine Erinnerung bewahrt hat. Das Abfahren von Hause, das eigenthümliche Benehmen dabei ist ganz sicher als Beginn der geistigen Störung aufzufassen, schon die Idee, sich Kleider zu kaufen, obwohl er genügend hat, ist bereits krankhaft.

Hr. A. Köhler: Zur Behandung der multiplen Tuberculose. (Mit Krankenvorstellung.)

Der Vortrag, ein 18 Jahre altes Mädchen betreffend, welche innerhalb eines Jahres an 12 verschiedenen Stellen tuberculöse Herde bekam, ist in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 37, veröffentlicht.

Hr. R. Köhler: Ich möchte die Frage an den Herrn Vortragenden richten, ob es absolut sicher ist, dass Tuberculose vorliegt. Es erinnert an Lues, die ganz ähnliche Erscheinungen hervorrufe.

Hr. A. Köhler: Es ist sicher, soweit die Behandlung durch ihren Erfolg oder Misserfolg das beantworten kann. Die Kranke ist auch einer specifischen Behandlung unterworfen gewesen. Das hat nichts geholfen.

Hr. R. Köhler: Das würde nichts beweisen. Welcher Befund ergab sich bei der Resection des Gelenkes?

Hr. A. Köhler: Das ganze Bild war das der Tuberculose. Im Condylus extenus humeri lag ein loser Sequester.

Hr. R. Köhler: Die Kranke ist, wie wir hören, mit Einspritzungen von Jodoformglycerin behandelt. Seit zwei Jahren habe ich dies Verfahren auf meiner Abtheilung gleichfalls in Anwendung gezogen; seit einem halben Jahre bin ich aber davon zurückgekommen und spritze nur noch Jodoformöl ein. Wenn wir einen Fall von Fistelbildung nehmen — die Fistel bildet einen sehr langen Canal, die Fistel ist eng, sie ist auch nicht wie ein Hohlcylinder geformt, sondern sie macht Winkel — da kommt es vor und muss vorkommen, dass, wenn man Jodoformglycerin einspritzt, das Glycerin zwar bis in die Tiefe der Fistel dringt, das Jodoform aber unterwegs schon liegen bleibt, weil es nicht gelöst ist. Dasselbe schlägt sich an den Wandungen der Fistel, namentlich an den Umbiegungsstellen nieder und kommt nicht bis in die Tiefe der Wunde. Nun hat vor einem halben Jahre ein Schweizer Arzt, dessen Name mir augenblicklich nicht gegenwärtig ist, angegeben, dass Jodoform sich in Süssmandelöl vollkommen löst. Er reinigt zunächst das Jodoform durch Sublimation, das Oel wird gekocht, dem bis auf 100° abgekühlten Oel wird dann das Jodoform zugesetzt. Hierdurch entstehe eine klare bernsteinfarbene Lösung, nicht eine Mischung wie beim Jodoformglycerin. Wenn ich mit solcher Lösung in eine enge Fistel unter einem gewissen Druck einspritze, dann habe ich mehr Garantie, dass das Jodoform bis in die tiefsten Theile der Fistel hineinkommt, als wenn ich mit einer Mischung einspritze, die schon makroskopisch öfter zeigt, dass Jodoformtheile ausgeschieden sind. Diese Theile bleiben eben in der engen Fistel hängen, schon bei der ersten Knickung, vielleicht schon nach einem Wege von 1 cm. Nun ist freilich zu beachten, dass man nicht sehr starke Lösungen anfertigen kann; das Jodoform löst sich nur bis zu 5 pCt. Aber es ist ja nicht nöthig, dass wir so sehr starke Lösungen einbringen. Wir können wieder mehr Jodoform in die Wunde hineinpressen dadurch, dass wir das Verfahren häufig wiederholen. Wir machen unter Umständen alle Tage solche Injectionen von Jodoformöl, ohne dass wir je Nachtheile gesehen haben, und, soweit meine Erfahrungen reichen, kann ich diese Einspritzungen mehr empfehlen, als die mit Jodoformglycerin, weil sie bei engen und langen Fisteln mehr zu nützen scheinen, als die Einspritzungen mit Jodoformglycerin. Man muss allerdings noch eine Vorsicht beobachten. Man darf diese ganz klare bernsteinhelle Lösung nicht dem Licht aussetzen. Man muss also eine schwarze Flasche nehmen oder auch Papier darum kleben.

Hr. A. Köhler: Ich habe diese Art des Jodoformöls, die entschieden vor der anderen Vorzüge hat, schon a. a. O. erwähnt. Wir haben aber das Jodoformglycerin auch nur in eine geschlossene Kapsel, möchte ich sagen, in einen Abscess injicirt. Dass es bei Fisteln mit gewundenem Verlaufe schlechter, unbrauchbarer ist, als diese Lösung, gebe ich ohne Weiteres zu.

Hr. Ewald: Ich möchte im Anschluss an die chirurgische Behandlung dieser Processe nochmals wieder auf das nachdrücklichste die Vortheile hervorheben, die der Aufenthalt solcher Kranken an der Seeküste, namentlich an der Nordseeküste, mit sich bringt. Ich habe die Ehre, seit Jahren Generalsekretär des Vereins für Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten zu sein und bekomme als solcher die ärztlichen Berichte von den verschiedensten Spitälern, die wir an der Nord- und Ostseeküste haben, zugeschickt. Gerade jetzt ist mir wieder der Bericht über das verflossene Jahr zugegangen, der ganz ausserordentlich gute Resultate über den Verlauf und die Heilung solcher und ähnlicher Fälle, wie sie der uns vorgestellte repräsentirt, berichtet, und ich möchte, wie gesagt, die Aufmerksamkeit der Herren von Neuem auf den günstigen Heilfactor der Seeluft und des Seebades hinlenken und Sie auf die vortreffliche Gelegenheit aufmerksam machen, die die Kinderheilstätten zur Ausnutzung desselben geben.

Hr. A. Köhler: Diesen günstigen Einfluss der Seeluft konnten wir im vorigen Jahre bei einem Knaben auch beobachten, den ich vorher in der „Freien Vereinigung" vorgestellt hatte. Es handelte sich um eine ganze Reihe von Fisteln um das eine Ellenbogengelenk herum und um eine Reihe von lupösen Geschwüren der Haut an ähnlichen Körpertheilen. Der Knabe ist von uns damals ohne die Resection behandelt worden. Die Fisteln waren geheilt, aber es bestanden immer noch

diese luhösen Geschwüre, die der Heilung sehr hartnäckig Widerstand leisteten. Ich habe ihn nachher wiedergesehen, als er von der See zurückkam; er war vollständig gesund geworden.

Hr. Ewald: Ich will noch erwähnen, dass gerade die Wintercuren von Norderney von gutem Erfolge sind, nicht allein wegen der auffallend günstigen klimatischen Verhältnisse, sondern auch weil die Kinder nicht nur, wie meist im Sommer, einige Wochen, sondern viel länger, 3 Monate und mehr, die Cur geniessen.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

58. Sitzung am Montag den 12. Juni 1893, im Königl. Klinikum.

Vorsitzender: Herr Langenbuch.
Schriftführer: Herr Sonnenburg.

I. Hr. Adler: **Congenitale Hydronephrose, geheilt durch Nephrectomie.**

M. H.! Bei der relativen Seltenheit operativ behandelter Hydronephrosen im Kindesalter erlaube ich mir, Ihnen einen solchen Fall vorzustellen, welche ausserdem durch einige ungewöhnliche Complicationen ein gewisses Interesse bietet.

Dieser 8 ½ jährige Knabe wurde am 5. Mai d. J. aufgenommen und die Eltern gaben an, dass das Kind vor etwa 1 ½ Jahren begonnen habe, über Schmerzen im Leib zu klagen und dass ihnen auch seit dieser Zeit eine starke Auftreibung des Leibes, besonders links, aufgefallen sei. Nachdem der Knabe 1 Jahr lang erfolglos intern behandelt worden war, wurde er im November v. J. auf die chirurgische Abtheilung der Königl. Charité aufgenommen und daselbst operirt. Durch die Freundlichkeit des Herrn Prof. Köhler sind wir in den Besitz der Krankengeschichte gelangt, aus welcher ich Ihnen nunmehr das Wesentlichste mittheilen will:

„Die enorme, seit 1 Jahr entstandene Anschwellung des Leibes war durch eine Flüssigkeit bedingt, welche geringe Mengen Harnstoff enthielt. Ein Schnitt von der Linea alba unter dem Nabel legte den Tumor frei, welcher fast die ganze Bauchhöhle einnahm und die Darmschlingen auf einen kleinen Raum unter der Leber zusammengedrängt hatte. Die Wand der Geschwulst wurde mit der Bauchwunde vernäht und dann die Oeffnung vorgenommen und ein Stückchen der Wand excidirt. In diesem Stückchen fand sich microscopisch Nierensubstanz (Glomeruli und gewundne Kanälchen). — Entleert wurden 650 ccm heller klarer Flüssigkeit von mässigem Harnstoff — und ganz geringem Eiweissgehalt. Ueber den Verlauf nach der Operation ist zu berichten, dass der Knabe stets munter und bei gutem Appetit war, dass die Höhle sich stetig, wenn auch langsam verkleinerte, dass aber in der langen Zeit der Beobachtung, vom November 1892 bis zum April 1893, also während eines Halbjahres, per vias naturalis nur selten, kaum jeden zweiten Tag, eine ganz geringe Menge Urin entleert wurde.

Ende März war die Fistel noch 6 cm tief, die Sekretion hatte bedeutend nachgelassen, so dass ein einmaliges Wechseln der Mooskissen täglich genügte. Auf die dringenden wiederholten Bitten der Mutter wurde das Kind nach Hause entlassen. In der Fistel lag ein 4 cm langes Gummirohr. Schon nach wenigen Tagen kam die Mutter mit dem Kinde wieder; es hatte Fieber und der Bauch war wieder ganz beträchtlich ausgedehnt, das Gummirohr war herausgerutscht. Die Erweiterung der Fistelöffnung gelang leicht mit dem Finger. Das Entleerte war jetzt zum ersten Male mit Eiter vermengt. Durch Ausspülungen, langdauernde Bäder, Drainage, Moosverband, wurde diese Complication beseitigt, das Kind war wieder fieberfrei, ass mit Appetit und erholte sich in kurzer Zeit; die Fistel, welche bei der Aufnahme 3 mal tiefer war, als bei der Entlassung (18 cm), fing an, wieder kürzer zu werden. Am 1. Mai wurde der Knabe wieder auf den Wunsch der Mutter entlassen. —

Die Nephrectomie wurde nicht für angezeigt gehalten, weil sich nur selten und auch dann nur sehr wenig Urin per vias naturalis entleerte und weil deshalb die rechte Niere nicht für ganz leistungsfähig gehalten wurde; die Gefahr einer reflectorischen Anurie erschien grösser, als bei gesunder anderer Niere. Der Befund von Nierensubstanz in der Wand der Hydronephrose liess auf Lageveränderungen schliessen, welche vielleicht, wenn auch geringer an der anderen, während der Beobachtungszeit wenig functionirenden Niere vorhanden waren. Auch die Möglichkeit einer Hufeisenniere wurde in Betracht gezogen.

Wir erhoben nun bei der Aufnahme am 5. Mai d. J. folgenden Befund: Etwa in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse eine 6 cm lange Längsnarbe, in deren Mitte sich eine Fistel befindet, aus welcher auf Druck eine leicht getrübte gelbliche Flüssigkeit hervorquillt. An Stelle der linken Niere fühlt man die Contour eines derben leeren Sackes, welcher vom linken Rippenbogen abwärts in leicht nach aussen convexen Bogen zur genannten Fistel zieht, medianwärts die Mittellinie um 2 Querfingerbreite überschreitet, hier aber nicht so präcise abzugrenzen ist, wie lateralwärts. Der untere Rand des Sackes lässt sich vom Rectum aus bequem erreichen und bis an die Fistel verfolgen. Die Lage des Colon descendens ist durch Aufblasung nicht zu ermitteln.

Die rechte Niere ist in normaler Grösse an normaler Stelle zu fühlen und ihre Beweglichkeit überschreitet nicht die physiologischen Grenzen.

Was nun den Urinbefund anbetrifft, so konnten wir dadurch, dass wir den Knaben sehr häufig bei Tag und Nacht zum Uriniren aufforderten, täglich durchschnittlich 900 ccm eines absolut klaren, sauren Urins auffangen. Der ein specifisches Gewicht von durchschnittlich 1025 hatte und weder chemisch noch mikroskopisch irgend welche patholog. Bestandtheile erkennen liess.

Andererseits entleerte sich aus der Fistel der linken Niere ein trüber alkalischer Urin, dessen 24 stündige Menge auf mindestens 2—3000 ccm geschätzt werden muss, da es uns gelang in 8 Stunden durch Drainage 900 ccm aufzufangen, wobei noch ein Theil neben dem Drain vorbei in den Verband ging. Das specif. Gewicht dieses Fistelurins betrug durchschnittlich blos 1004—1007. Es enthielt beträchtliche Mengen Eiweiss. mikroskopisch viel Eiter und Blutkörperchen, sowie vereinzelte Nierenbeckenepithelien.

Nach diesem überaus characteristischen Urin-Befund im Zusammenhang mit dem exacten palpatorischen Nachweis einer vorhandenen zweiten Niere von normaler Grösse an normaler Stelle und ohne abnorme Beweglichkeit, konnten wir die oben gegen die Nephrectomie ausgesprochenen Bedenken nicht theilen und es wurde deshalb am 15. Mai, also vor nunmehr 4 Wochen durch Herrn Dr. Israel die Exstirpation des Sackes ausgeführt.

Die Operation war nur durch 3 Umstände in recht unangenehmer Weise complicirt. Zunächst lag der Sack vollständig intraperitoneal, es hatte sich eine Art Mesonephrose gebildet und die Umschlagstelle des Peritoneum reichte bis an den lateralen Rand des Musc. sacrolumbalis heran. Die Aushülsung des Sackes wurde dadurch nicht wenig erschwert. Ferner war das Colon descendens weder vor der Niere, noch sonst irgendwo nachzuweisen, und so die Gefahr einer Verletzung desselben nicht ausgeschlossen.

Am allermeisten Schwierigkeiten machte jedoch die durch die vorausgegangene transperitoneale Nephrotomie bedingte Fixation der Niere an der vorderen Bauchwand. Hier war eine Eröffnung der Peritonealhöhle schlechterdings nicht zu umgehen. Da nun unglücklicherweise nicht das Nierenbecken, sondern die Nierensubstanz in die vordere Bauchwand eingenäht und hier eröffnet war, so war eine sichere Abklemmung der Fistel an dieser Stelle unmöglich und so die Gefahr des Einfliessens der infectiösen Flüssigkeit in die eröffnete Bauchhöhle eine ziemlich grosse. Die ca. 6 cm lange Oeffnung im Peritoneum wurde sofort vernäht, die Fistel in der Bauchhaut excidirt und die ganze prae- resp. retroperitoneale Höhle tamponirt. — Der Wundverlauf war ein vollständig normaler, die grosse Höhle verkleinerte sich sehr rasch und heute, nach 4 Wochen, sehen Sie an Stelle der grossen Wundhöhle nur noch eine kleine granulirende Fläche.

Die geringe Menge concentrirten Urins, welche von der gesunden Niere vor der Nephrectomie geliefert wurde, erklärt sich unschwer aus der enorm reichlichen Secretion aus dem Nierensack. Nunmehr nach der Entfernung des letzteren ist die 24 stündige Urinmenge auf durchschnittlich 600 ccm (spec. Gewicht 1017) gestiegen, wobei noch bemerkt werden muss, dass der Knabe noch immer die Untugend besitzt, Nachts den Urin ins Bett zu entleeren, wenn er nicht durch häufiges Auffordern zum Uriniren daran verhindert wird. Der Urin ist vollständig klar und frei von pathologischen Bestandtheilen. Das Allgemeinbefinden des Knaben ist bereits jetzt ein erheblich besseres, als vor der Operation. —

Die intraperitoneale Lage der Niere, die abnorme Lage des Colon, im Zusammenhang mit dem am vorliegenden Präparat zu constatirenden nahezu horizontalen Verlauf des Ureter und einer fächerförmigen Insertion der Nierengefässe machen es im hohen Grade wahrscheinlich, dass es sich in diesem Falle um eine congenitale Hydronephrose gehandelt hat. Bei der erfahrungsgemäss schlechten Prognose dieser congenitalen Form quoad restitutionen und bei der vorher präcise gestellten Diagnose einer vorhandenen zweiten gesunden Niere, war gewiss die Exstirpation des Sackes das richtige Verfahren.

(Schluss folgt.)

IX. Beiträge zur ökonomischen Receptur.

Von

Dr. phil. **F. Dronke.**

Nachdem in Folge des Krankenversicherungsgesetzes die Zahl der Mitglieder der Krankenkassen bedeutend zugenommen, die Zahlung des Honorares an die Herren Kassenärzte geregelt und gesichert erscheint, so ist andererseits die Forderung der Krankenkassen, dass die ordinirenden Herren Kassenärzte unnütze Kosten möglichst vermeiden sollen, eine voll berechtigte.

Dass nach dieser Richtung hin noch Vieles verbessert werden kann, mögen die nachstehenden Berichte zeigen, welche auf Grund vorgenommener Revision der Rechnungen und Recepte abgefasst sind.

Bericht A betrifft Recepte, welche nach der Grossherzoglich Hessischen Taxe taxirt sind.

A. Bei der Revision der anbei zurückfolgenden für die Kassenmitglieder der Filialen L. und K. (belegen im Grossherzogthum Hessen) angefertigten Recepte treten Uebelstände zu Tage, welche einer Regelung dringend bedürfen, da im sonstigen Falle die Kosten für die erkrankten Kassenmitglieder unerschwinglich würden.

Im Nachstehenden sind die hauptsächlichsten Punkte berührt, auf



welche die Herren Kassenärzte besonders achten wollen, um unnütze Kosten zu vermeiden.

I. Gefässgrenzen.

Bei dem Verordnen der Recepte muss der Arzt auf den Inhalt der zur Verwendung kommenden Gefässe Rücksicht nehmen und die durch die bestehende Arzneitaxe bedingten Gefässgrenzen einhalten.

1. Der Arzt darf nicht schreiben:	Mk.	sondern der Arzt muss schreiben:	Mk.
Rp. Pepsini 2,0	—,10	Rp. Pepsini 2,0	—,10
Acidi hydrochlorici 0,6	—,03	Acidi hydrochlorici 0,6	—,03
Aqua destillatae 170,0	—,09	Sirupi simplicis 30,0	—,15
Sirupi simplicis 30,0	—,15	Aq. dest. q. s. ad 200,0	—,09
M.D.S. Zweistündlich 1 Esslöffel.		M.D.S. Zweistündlich 1 Esslöffel.	
1 Mixturbereitung	—,30	1 Mixturbereitung	—,30
1 grünes Glas	—,25	1 grünes Glas	—,20
	—,92		—,87
abgerundet	—,95	abgerundet	—,90

Ersparniss ca. $5\frac{1}{2}$ pCt.

2. Der Arzt darf nicht schreiben:		sondern der Arzt muss schreiben:	
Rp. Morph. hydrochlor. 0,12	—,12	Rp. Morph. hydrochlor. 0,12	—,12
Aq. Laurocerasi 15,00	—,23	Aq. Laur. q.s. ad 15,00	—,23
MDS. Alle 3 Stunden 15 Tropfen.		M.D.S. Alle 3 Stunden 15 Tropfen.	
1 Mixturbereitung	—,30	1 Mixturbereitung	—,30
1 grünes Glas	—,15	1 grünes Glas	—,10
	—,80		—,75

Ersparniss ca. $6\frac{1}{4}$ pCt.

3. Der Arzt darf nicht schreiben:		sondern der Arzt muss schreiben:	
Rp. Apomorphini hydrochlorici	—,24	Rp. Amorphini hydrochlorici	—,24
Morph. hydrochl. aa 0,03	—,03	Morph. hydroch. aa 0,03	—,03
Acidi muriatici 0,03	—,03	Acidi muriatici 0,03	—,03
Syrupi Senegae 30,00	—,30	Syrupi Senegae 30,00	—,30
Aquae destillatae 170,00	—,09	Aq. dest. q. s. ad 200,00	—,09
M.D.S. Zweistündlich 1 Esslöffel.		M.D.S. Zweistündlich 1 Esslöfel.	
1 Mixturbereitung	—,30	1 Mixturbereitung	—,30
1 schwarzes Glas	—,38	1 schwarzes Glas	—,30
	1,37		1,29
abgerundet	1,40	abgerundet	1,30

Ersparniss ca. $7\frac{1}{4}$ pCt.

4. Der Arzt darf nicht schreiben:		sondern der Arzt muss schreiben:	
Rp. Kreosoti 2,00	—,10	Rp. Kreosoti 2,00	—,10
Ol. Jecoris Aselli 500,00	1,25	Ol. Jec. Aselli ad 500,00	1,25
M.D.S. Esslöffelweise.		M.D.S. Esslöffelweise.	
1 Mischung	—,10	1 Mischung	—,10
1 grünes Glas	—,38	1 grünes Glas	—,30
	1,83		1,75
abgerundet	1,85		

Ersparniss ca. $5\frac{1}{2}$ pCt.

5. Der Arzt darf nicht schreiben:		sondern er muss schreiben:	
Rp. Flor. Kousso pulv. 20,0	—,60	Rp. Flor. Kousso pulv. 20,0	—,60
Extr. Gran. aether.	—,15	Extr. Gran. aether.	—,15
Extr. Filicis aeth. aa 0,5	—,15	Extr. Filicis aeth. aa 0,5	—,15
Aquae destillatae 180,0	—,09	Aq. dest. q. s. ad 200,0	—,09
M.D.S. In 3 Portionen.		M.D.S. In 3 Portionen.	
1 Mixturbereitung	—,30	1 Mixturbereitung	—,30
1 grünes Glas	—,25	1 grünes Glas	—,20
	1,54		1,49
abgerundet	1,55	abgerundet	1,50

Ersparniss ca. 3 pCt.

Wegen weiterer Ersparniss bei diesem Recepte siehe weiter unten.

6. Der Arzt darf nicht schreiben:		sondern er muss schreiben:	
Rp. Morphii hydrochl. 0,12	—,12	Rp. Morphii hydrochl. 0,12	—,12
Aq. Laurocerasi 5,0	—,08	Aq. Laurocerasi 5,0	—,08
Aq. destillatae 80,0	—,04	Sirupi Liquiritiae 15,0	—,15
Sirupi Liquiritiae 15,0	—,15	Aq. dest. q. s. ad 100,0	—,04
M.D.S. Zweistündl. 1 Theelöffel.		M.D.S. Zweistündl. 1 Theelöffel.	
1 Mixturbereitung	—,30	1 Mixturbereitung	—,30
1 grünes Glas	—,20	1 grünes Glas	—,15
	—,89		—,84
abgerundet	—,90	abgerundet	—,85

Ersparniss ca. 6 pCt.

7. Der Arzt darf nicht schreiben:		sondern es muss schreiben:	
Rp. Morphii hydrochlor. 0,2	—,20	Rp. Morphii hydrochlor. 0,2	—,20
Aquae destillatae 200,0	—,10	Aq. dest. q. s. ad 200,0	—,10
M.D.S. Zum Inhaliren.		M.D.S. Zum Inhaliren.	
1 Mixturbereitung	—,30	1 Mixturbereitung	—,30
1 6eckiges Glas	—,38	1 6eckiges Glas	—,30
	—,98		—,90
abgerundet	1,—		

Ersparniss 10 pCt.

8. Der Arzt darf nicht schreiben:	Mk.	sondern er muss schreiben:	Mk.
Rp. Argenti nitrici crystallisati 0,1	—,03	Rp. Argenti nitrici crystallisati 0,1	—,03
Aquae destillatae 15,0	—,03	Aq. dest. q. s. ad 15,0	—,03
M.D.S. Aeusserlich.		M.D.S. Aeusserlich.	
1 Salzlösung	—,30	1 Salzlösung	—,30
1 6eckiges Glas	—,23	1 6eckiges Glas	—,15
	—,59		—,51
abgerundet	—,60	abgerundet	—,55

Ersparniss ca. $8\frac{1}{3}$ pCt.

II. Bereitung von Pillen.

Da die Arbeitslöhne bei Herstellung der Pillen nach der Grossherzoglich Hessischen Taxe von 25 zu 25 Stück Pillen steigen, so muss der Arzt diesen Umstand in Betracht ziehen und bei der Ordination von Pillen wenn irgend möglich immer entsprechend dieser Zahl verschreiben.

Beispiel.

Statt folgender Ordination:		empfiehlt es sich, da sich die Pillen sehr gut halten, die doppelte Anzahl zu verschreiben:	
Rp. Morphii hydrochlor. 0,1	—,10	Rp. Morph. hydrochlor. 0,16	—,16
Rad. Ipecacuanhae 1,0	—,10	Rad. Ipecacuanhae 1,0	—,16
Extr. Cardui bened. q. s. (2,0)	—,10	Extr. Cardui bened. q. s. (3,0)	—,15
Rad. Althaeae q. s. (1,0)	—,03	Rad. Althaeae q. s. (2,0)	—,03
M. f. pilul. St. 30.		M. f. pilul. St. 50.	
S. Dreistündlich 1 Pille.		D.S. Dreistündlich 1 Pille.	
1 Pillenbereitung	—,45	1 Pillenbereitung	—,45
1 Schachtel	—,10	1 Schachtel	—,10
	—,88		1,05
abgerundet	—,90		
somit jede Pille 3 Pfennige.		somit jede Pille $2\frac{2}{10}$ Pfennige.	

III. Abgetheilte Pulver.

Bei der Ordination antipyretischer Mittel in Form dividirter Pulver ist der Zusatz von Zucker unnütz und vertheuert das Recept, ohne die Wirkung des Mittels zu erhöhen.

Es kostet zum Beispiel:		Dagegen kostet folgende Ordination:	
Rp. Natrii salicylici	—,25	Rp. Natrii salicylici 0,5	—,25
Sacchari albi aa 0,5	—,03	D. Dos. X.	
M. f. pulv. D. Dos. X.		S. Dreistündlich ein Pulver.	
S. Dreistündlich ein Pulver.		Division der Pulver	—,30
1 Pulvermischung	—,20	Convolut	—,06
Division der Pulver	—,30		—,61
1 Brieftaschenconvolut	—,06	abgerundet	—,65
	—,84		
abgerundet	—,85		

Ersparniss ca. 24 pCt.

Das Recept kann noch weiter verbilligt werden durch folgende Schreibweise:

Rp. Natrii salicylici	1,0	—,25
D. Dos. V.		
S. Dreistündlich ein halbes Pulver.		
Division der Pulver		—,15
Convolut		—,06
		—,46
abgerundet		—,50

Ersparniss ca. 41 pCt.

Endlich lässt sich noch eine weitere Ersparniss durch folgende Ordination erzielen:

Rp. Natrii salicylici	5,0	—,25
D. ad scatul.		
S. Dreistündlich 2 Messerspitzen voll.		
1 Wägung		—,03
1 Schachtel		—,10
		—,38
abgerundet		—,40

Ersparniss ca. 53 pCt.

IV. Acidum carbolicum.

Bei der Verordnung von Acidum carbolicum zu Salben ist stets Acidum carbolicum liquidum zu schreiben, da sonst für die Bereitung der Salbe ein höherer Arbeitslohn in Ansatz kommt.

Der Arzt darf nicht schreiben:		sondern der Arzt muss schreiben:	
Rp. Acidi carbolici 0,75	—,03	Rp. Acidi carbol. liquidi 0,85	—,03
Vaselini 25,0	—,25	Vaselini 25,0	—,25
M. f. ungt. D. S. Salbe.		M. f. ungt. D. S. Salbe.	
1 Salbenmischung	—,30	1 Salbenmischung	—,20
1 grauer Topf	—,10	1 grauer Topf.	—,10
	—,68		—,58
abgerundet	—,70	abgerundet	—,60

Ersparniss ca. $14\frac{1}{3}$ pCt.

V. Zincum oxydatum.

Bei Verordnung von Zincum oxydatum zu äusserlichen Zwecken, Salben u. s. w. genügt nach dem Deutschen Arzneibuche, 3. Ausgabe, das bedeutend billigere Zincum oxydatum **crudum** an Stelle des dreifach theureren Zincum oxydatum purum.

VI. Sirupus Aurantii Corticis.

Bei Verordnung von 10 gr und mehr Sirupus Aurantii Corticis empfiehlt es sich, statt dessen eine Mischung aus einem Theil Tinctura Aurantii Corticis mit 9 Theilen Sirupus simplex zu verordnen.

Beispiel.

	Mk.	statt dessen zu schreiben:	Mk.
Rp. Natrii salicylici 6,0	—,30	Rp. Natrii salicylici 6,0	—,30
Aquae destillatae 160,0	—,08	Aquae destillatae 160,0	—,08
Sir. Aurant. cort. 20,0	—,24	Sirupi simplicis 18,0	—,09
M.D.S. Zweistündl. 1 Esslöffel.		Tinct. Aur. Cort. 2,0	—,03
1 Mixturbereitung	—,30	M.D.S. Zweistündl. 1 Esslöffel.	
1 grünes Glas	—,20	1 Mixturbereitung	—,30
	1,12	1 grünes Glas	—,20
abgerundet	1,15		1,00

Ersparniss 15 pCt.

VII. Geschmackscorrigentien.

Bei Verordnung von Geschmackscorrigentien ist geeignete Sparsamkeit zu beobachten:

Beispiel.

		statt dessen ist zu schreiben:	
Rp. Ammonii chlorati 5,0	—,08	Rp. Ammonii chlorati 5,0	—,08
Aquae destillatae 185,0	—,10	Morphii hydrochlor. 0,05	—,05
Morphii hydrochl. 0,05	—,05	Succi Liquir. depur. 2,0	—,05
Succi Liquiritiae depur. q. s. ad 200,0	—,25	Aq. dest. q. s. ad 200,0	—,10
M.D.S. Zweistündl. 1 Esslöffel voll.		M.D.S. Zweistündl. 1 Esslöffel voll.	
1 Mixturbereitung	—,30	1 Mixturbereitung	—,30
1 grünes Glas	—,20	1 grünes Glas	—,20
	—,98		—,78
abgerundet	—,95	abgerundet	—,75

Ersparniss ca. 21 pCt.

VIII. Ersatz von Olivenöl und flüchtiger Salbe.

Bei Bedarf eines fetten Oeles zu äusserlichen Zwecken empfiehlt sich die Verordnung von Oleum Rapae, namentlich empfiehlt es sich bei Bedarf von Linimentum ammoniatum und Linimentum ammoniato-camphoratum, dieselben aus ihren einzelnen Bestandtheilen an Stelle der officinellen Mischungen zu verordnen.

Es kosten:		Ferner:	
Ol. Olivar. commune 100,0	—,35	Rp. Linimenti ammon. 50,0	—,50
Ol. Papaveris 100,0	—,45	D. S. Einreibung.	
Ol. Rapae 100,0	—,25	1 Wägung	—,03
		1 6eckiges Glas	—,23
			—,76
		abgerundet	—,80

Verbilligt ist statt dessen zu schreiben:

Rp. Olei Rapae	40,0	—,10
Liquoris Ammonii caustici	10,0	—,05
M.D.S. Einreibung.		
1 Mischung		—,10
1 6eckiges Glas		—,23
		—,48
abgerundet		—,50

Ersparniss ca. 37½ pCt.

Ferneres Beispiel:

		Verbilligt ist statt dessen zu schreiben:	
Rp. Linimenti amoniato-camphorati 50,0	—,60	Rp. Olei Rapae 30,0	—,08
D. S. Einreibung.		Olei camphorati	—,10
1 Wägung	—,03	Liquoris Ammonii caustici ãã 10,0	—,05
1 6eckiges Glas	—,23	M.D.S. Einreibung.	
	—,86	1 Mischung	—,10
abgerundet	—,90	1 6eckiges Glas	—,23
			—,56
		abgerundet	—,60

Ersparniss ca. 33⅓ pCt.

IX. Antipyrin und Chinin.

Ob das theure Antipyrin bei Wundfieber sich nicht durch das wirksamere, aber billigere Chinin sulfur. ersetzen lässt, muss dem Ermessen des behandelnden Arztes zur Erwägung überlassen sein.

Es kosten:		Dagegen kosten:	
5 Antipyrinpulver à 1,0	1,25	5 Chininpulver à 1,0	—,75
5 Divisionen	—,15	5 Divisionen	—,15
1 Convolut	—,06	1 Convolut	—,06
	1,46		—,96
abgerundet	1,50	abgerundet	1,00

Ersparniss 33⅓ pCt.

X. Brustelixir.

Bei den eigenthümlichen Grundsätzen der Grossherzoglich Hessischen Taxe empfiehlt es sich, bei Bedarf von Elixir e Succo Liquiritiae solches aus seinen einzelnen Bestandtheilen zu verordnen, **sobald** in der betreffenden Arzneiform (Mixtur, Saft, Tropfen u. s. w.) **ohnedies bereits** eine Salz- oder Extractlösung, oder ein Decoct, oder ein Infusum vorkommt.

Beispiel.

	Mk.	verbilligt:	Mk.
Rp. Morphii hydrochlor. 0,06	—,06	Rp. Morphii hydrochlor. 0,06	—,06
Liq. Ammon. anis. 2,0	—,03	Aq. Amygd. amar. 15,0	—,23
Aq. Amygd. amar. 15,0	—,23	Succi Liquir. depur. 4,0	—,10
Elixirii e Succo Liquiritiae 20,0	—,30	Liq. Ammon. anis. 6,0	—,06
M.D.S. Dreistündl. 20 Tropfen.		Aquae Foeniculi 12,0	—,03
1 Mixturbereitung	—,30	M.D.S. Dreistündl. 20 Tropfen.	
1 grünes Glas	—,15	1 Mixturbereitung	—,30
	1,07	1 grünes Glas	—,15
			—,93
abgerundet	1,10	abgerundet	—,95

Ersparniss ca. 14 pCt.

(Fortsetzung folgt.)

X. Von der Charité.

Schon zu wiederholten Malen und namentlich oft in der jüngsten Zeit haben wir in diesen Blättern die Verhältnisse der Königl. Charité besprochen und auf die zum Theil völlig unhaltbaren Zustände ihrer **baulichen Einrichtung** hinweisen müssen. Wir haben die Aufmerksamkeit speciell auf die medicinischen Kliniken gelenkt, die weder in Hinsicht auf die Krankenpflege, noch auch auf die Möglichkeit eines fruchtbaren Unterrichts den Anforderungen unserer Zeit entsprechen. Einen durchgreifenden Umbau oder Neubau, eine Entlastung des grossen Charitékrankenhauses haben wir stets als eine Nothwendigkeit bezeichnet, deren Verwirklichung leider mit jedem Jahre des Aufschubes sich schwieriger gestaltet.

Wir haben mit alledem Niemandem etwas Neues gesagt. In ärztlichen, wie in Verwaltungskreisen ist man sich der Unzulänglichkeit der gegenwärtigen Verhältnisse wohl bewusst, und unzählig sind die Reform- und Verbesserungsvorschläge, die immer und immer wieder von der Charitédirection dem zuständigen Ministerium unterbreitet worden sind. Allen diesen Projecten ist aber stets ein jähes Ende bereitet worden — das Finanzministerium, bei dem ja naturgemäss die letzte Entscheidung liegt, hat keines derselben genehmigen können; wohl oder übel musste man sich aber darin schicken, dass zunächst einmal alles beim Alten blieb.

Immerhin haben die letzten Jahre eine Reihe von anerkennenswerthen Verbesserungen gebracht. Dem Neubau der **geburtshülflichen Klinik** und des sog. **Sommerlazareths** folgte die Errichtung der **Isolirpavillons für ansteckende Kinderkrankheiten**, die völlig auf der Höhe der Zeit stehen. Auch das **Koch'sche Institut** für Infectionskrankheiten ist dem grossen Organismus eingegliedert worden, freilich auf Kosten eines Bauplatzes, den man stets als geeignetes Terrain für Errichtung von Baracken während eines allmäligen, partiellen Umbaues des alten Gebäudes in Aussicht genommen hatte. Eine weitere Verbesserung ist durch die Errichtung besonderer grosser Räume für die Krankenaufnahme — geräumige Warte- und Vernehmungszimmer, für die Geschlechter getrennt — ermöglicht. Auch das Aufnahmeverfahren selbst ist in einer, der Krankenfürsorge besser entsprechenden Weise geordnet worden, insofern den medicinischen Kliniken jetzt bestimmte Tage zugewiesen sind; es haben jetzt die I. und II. Klinik an je drei Wochentagen, die III. Klinik am Sonntag Aufnahmerecht und -pflicht. Und endlich ist ein wichtiger Schritt durch die Einrichtung zweier **Specialkliniken** geschehen: nachdem Herr Geh. Rath **Fräntzel** sich aus Gesundheitsrücksichten genöthigt gesehen hat, der Leitung seiner „Nebenabtheilung" zu entsagen, ist beschlossen worden, eine Abtheilung für **Ohrenkranke** unter Hrn. Generalarzt Prof. Dr. **Trautmann**, eine Abtheilung für **Kehlkopfkranke** unter Hrn. Prof. B. **Fränkel** einzurichten; gleichzeitig damit sind auch die I. und II. medicinische Klinik um je 30 Betten, die III. Klinik um 13 Betten vergrössert.

Schliesslich darf nicht vergessen werden, dass die innere Einrichtung der Krankensäle in Bezug auf Ventilation, Beleuchtung und Ausschmückung mancherlei Verbesserungen erfahren hat. Wenn man sich erinnert, wie es in dieser Beziehung vor 20 Jahren aussah, so muss zugestanden werden, dass man in dem, freilich engen, Rahmen der Verhältnisse bemüht gewesen ist, den neueren Ansprüchen an Hygiene und Comfort nachzukommen. Früher hatte man das Gefühl, dass die Kranken des Krankenhauses wegen da wären; jetzt bricht doch allerseits die Auffassung durch, dass das Krankenhaus der Kranken wegen und zum Wohle der Kranken besteht.

Aber trotz alledem und alledem: das bekannte Wort „Nosocomium caritatis esse delendum" kann nicht oft genug wiederholt werden und es muss endlich Wandel geschaffen werden, wenn Berlin nicht mehr und mehr vor anderen Universitäten mit mustergültigen neuen Anstalten zurückbleiben soll.

Wenn nun aber neuerdings in turbulenter Weise Beschwerden an die Oeffentlichkeit gebracht sind, deren Bedeutung tendenziös gefärbt und übertrieben ist, Beschwerden die sich namentlich gegen die Ueberfüllung der Syphilis-Abtheilung, sowie gegen das Absperrungssystem, dem die Patienten derselben unterworfen seien richten, so erheischen dieselben im sachlichen und öffentlichen Interesse eine Besprechung resp. Richtigstellung.

Die Ueberfüllung muss ohne Weiteres zugegeben werden, und es wäre sehr erwünscht, wenn mit dieser Erkenntniss auch ein Mittel zur Abhülfe sich auffinden liesse. Bislang war bekanntlich die Charité das einzige Berliner Krankenhaus, welches Venerische aufnahm — erst ganz neuerdings sind auch seitens der Stadt entsprechende Schritte gethan —; und da es an Mitteln zu einem Erweiterungsbau fehlte, so kam man eben in das Dilemma, die täglich steigende Menge Syphilitischer entweder in den ungenügenden Räumen unterzubringen, oder sie überhaupt nicht im Hospital zu behandeln, also als uncontrollirbare Ansteckungsheerde fortbestehen zu lassen. Es liegt doch wohl im allgemeinen öffentlichen Interesse, dass man zu ersterem sich entschloss, wenn auch Einzelne darunter litten; und und wenn jetzt vorgeschlagen wird, die Belegungsziffer zu vermindern, so ist damit nicht das Uebel selbst, sondern nur ein Symptom desselben beseitigt — ganz abgesehen von der finanziellen Schwierigkeit, die eine Herabsetzung der etatsmässig festgesetzten Aufnahmezahl bereiten würde.

Was aber die Absperrung der Syphiliskranken von den übrigen Hospitalinsassen betrifft, so müssen hier die Dinge gesondert betrachtet werden. Gegen die strenge Durchführung dieser Maassregel den zwangsweise eingelieferten prostituirten Dirnen gegenüber wird wohl Niemand etwas einwenden; es liegt im allgemeinen Interesse, wenn dieselben scharf überwacht und namentlich nicht eher entlassen werden, als bis sie völlig hergestellt sind — gerade auf letzteren Punkt ist die ärztliche Leitung verpflichtet, mit aller Strenge zu achten. Eine Absonderung dieser Personen ist unvermeidlich — ein einmal gemachter Versuch, sie auf einer anderen Abtheilung unterzubringen, musste alsbald wegen gröbster Unzuträglichkeiten aufgegeben werden. Uebrigens sind die seitens der Stadt in Rummelsburg getroffenen Einrichtungen principiell genau gleich denen der Charité. Freiwillig eintretende syphilitische Weiber werden von den Prostituirten soviel wie möglich getrennt; bei ihnen aber so wenig wie bei syphilitischen Männern kann von einer „Gefangenschaft" die Rede sein, denn sie kommen freiwillig, müssen auf ihren Wunsch jederzeit (auch ungeheilt) entlassen werden, erhalten die gleiche Diät wie alle anderen Kranken, sind in ihrer Correspondenz absolut unbehindert. Die einzige Ausnahme, die mit ihnen gemacht wird, ist, dass über die Besucher eine gewisse Controlle geübt wird; es wird augenblicklich erwogen, ob man auch in dieser Hinsicht etwas mehr Freiheit gewähren kann. Gewiss liegt im Zusammenschliessen besserer Elemente mit „Dirnen und Zuhältern" ein grosser Uebelstand; derselbe kann aber nur gemildert werden, wenn erheblich mehr Raum gegeben wird, um die Kranken unterzubringen, sowie wenn etwa seitens der städtischen Krankenhäuser freiwillig eintretende Syphilitische aufgenommen und verpflegt werden — dann wäre eine Sonderung der Elemente möglich, indem Charité und Rummelsburger Depot ausschliesslich für Controlirte reservirt blieben.

Was die übrigen, neuerdings erhobenen Vorwürfe betrifft, so sei nur hervorgehoben, dass der Verpflegungssatz nicht erheblich hinter denen der städt. Krankenhäuser zurücksteht — er beträgt nicht, wie gesagt wurde, 1,85, sondern 2,50 Mk. pro Kopf und Tag, und im Gesammtetat der Charité nehmen die Verpflegungskosten mit 616000 Mk. im Jahr fast die Hälfte des Gesammtaufwandes in Anspruch. —

Nicht an Erkenntniss der Uebelstände und nicht an dem guten Willen, ihnen abzuhelfen, fehlt es den maassgebenden Kreisen. Wenn aber bisher alle durchgreifenden Reformen an der leidigen Geldfrage gescheitert sind, so darf man doch die Hoffnung nicht aufgeben, dass in absehbarer Zeit ein völliger Um- oder besser Neubau ausgeführt werden wird, der allein im Stande ist, die altehrwürdige Institution unserer Charité ihrer, im Namen ausgedrückten Bestimmung von Neuem völlig würdig zu machen. Wie wir vernehmen, wird über die principielle Frage, ob das alte Gebäude erhalten bleibt, oder ob eine völlig neue Charité errichtet wird, in Kurzem eine Entscheidung getroffen werden.

Darüber, scheint uns allerdings, kann kaum ein Zweifel obwalten, dass auch die Charité der Zukunft auf altem, historischem Terrain errichtet wird, möge immerhin ein zeitweiliger Ersatz an anderer, passender Stelle geschaffen werden. Der Gründe dafür sind so viele und gewichtige, dass auch die entgegenstehenden grossen Schwierigkeiten kein dauerndes Hemmniss bilden werden. Möge die Charitéverwaltung, zu deren Einsicht und Wollen wir das beste Vertrauen haben, endlich auch einen Erfolg ihrer Vorschläge und Pläne zu verzeichnen haben!

XI. Praktische Notizen.

Ueber das Formanilid sind in Budapest eine Reihe von Untersuchungen angestellt, von denen im jüngsten Heft (II. 2) des Ungarischen Archivs für Medicin die Herren Kóssa, Tauszk, Preisach und Meisels Bericht erstatten. Danach ist das Formanilid $C_6H_5N(CHO)N$ ein Mittel, welches einmal eine temperaturherabsetzende Wirkung entfaltet, ganz ähnlich wie das Antifebrin, mit dem es auch die unangenehme Nebenwirkung theilt, Blaufärbung der Haut hervorzurufen. Ausserdem hat es eine antineuralgische Wirkung, die sich bei interner Darreichung in Dosen von 0,1—0,15 in manchen Fällen sehr eclatant zeigte, mitunter der Morphiumwirkung gleichkommend. Und schliesslich hat es eine ausgedehnte Anwendung als locales Anästheticum gefunden, theils in Form von Kehlkopfinsufflationen, theils in dreiprocentiger Lösung. Für schmerzhafte Kehlkopfaffectionen erwies es sich als ein werthvolles Analgeticum, welches in vielen Fällen das Cocaïn zu ersetzen vermag, ja ihm durch die längere Dauer seiner Wirkung überlegen ist. Meisels wandte es als locales Anästheticum in der Harnröhre an, — bei Einspritzung in die Blase trat in einem Fall Cyanose ein. v. Kóssa reiht das Mittel unter die Kategorie der von Liebreich sogenannten Anästhetica dolorosa; sämmtliche genannte Autoren treten aber für weitere Versuche mit dem Mittel lebhaft ein.

Ichthyol bei Otitis. Eingedenk der entzündungswidrigen, schmerzstillenden und resorbirenden Eigenschaften des Ichthyols und der schönen Erfolge bei para- und perimetritischen Processen, habe ich das Ichthyol in einem Falle auch bei der Otitis med. acuta angewandt, da mir die Paracentese nicht gestattet wurde und andere Mittel versagt hatten, und zwar im folgendem Recept:

Rp. Ichthyol 1,0
Aq. dest.
Glycerin. āā 7,5
S. 3mal tägl. ins Ohr zu träufeln.

Der Schmerz hörte nach einem Tage vollständig auf. Einige Tage nachher hatte das früher prall vorgebauchte Trommelfell eine wellige, weissliche Oberfläche. Als die Patientin nach drei Wochen, in welcher Zeit sie die Tropfen immer gebraucht hatte, sich wieder vorstellte und als der Gehörgang von dem abgelösten Häutchen gereinigt worden war, sah man das vollkommen normale Trommelfell. Die Schwerhörigkeit und die Ohrgeräusche waren auch geschwunden.

Später habe ich das Mittel wiederholt mit Erfolg bei acuten und auch bei minder acut verlaufenden Mittelohrkatarrhen angewandt. Hier trat die resorbirende Eigenschaft des Ichthyols in den Vordergrund. Höchst selten habe ich das Politzer'sche Verfahren dabei anwenden können. Dr. Solt (Mitau).

Zur partiellen Resection des erkrankten Ovariums bringt A. Sippel (Centralbl. für Gynaekologie 1893 No. 3) einen interessanten, zur Nachahmung auffordernden Beitrag.

Eine 30 jährige Frau welche einmal geboren hatte, aber weitere Nachkommenschaft sehnlichst wünschte, musste vom Verfasser wegen doppelseitigen Ovarialtumors laparotomirt werden. Das rechte Ovarium, welches in einem kindskopfgrossen Tumor verwandelt war, wurde exstirpirt. Das linke, gänseeigrosse Ovarium wies an seinem Hilus einen noch völlig erhaltenen Streifen normalen Gewebes auf. Mittelst langer Klemmpincette wurde provisorisch die normale Tube und die längs derselben verlaufenden Gefässe abgeklemmt, um Blutleere zu erzielen. Darauf wurde der grösste Theil des Ovariums, soweit er erkrankt schien, abgetragen und der verbleibende Rest mit Catgut vernäht. Es blieb ein 3—4 mm dicker und 3 cm breiter Streifen Ovarialgewebe zurück. Derselbe wurde versenkt und die Bauchwunde geschlossen. Die Heilung ging glatt von Statten.

2½ Jahr später erfolgte die Geburt eines reifen, lebenden Kindes!

Der hier geschilderte Eingriff ist so eindeutig und hat sich als so erfolgreich erwiesen, dass ein erläuternder Zusatz überflüssig wäre. Die Nutzanwendung liegt zu Tage. R. Schaeffer.

XII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Moritz Meyer †.

Am 30. v. M. starb nach langem schweren Leiden der Geh. San.-Rath Dr. Moritz Meyer, einer unserer bekanntesten und angesehensten Collegen, gleich geachtet als Arzt, besonders auf dem Gebiete seiner Specialität, der Nervenheilkunde und Elektrotherapie, wie allseitig beliebt und geehrt seines trefflichen milden, liebenswürdigen und lauteren Characters wegen.

Ueber Moritz Meyer's Bedeutung für die Elektrotherapie zu sprechen, ist an dieser Stelle ein müssiges Unternehmen. Er ist in Deutschland einer der Ersten gewesen, der sich methodisch mit der Heilwirkung der Elektricität beschäftigte und derselben durch sein 1854 erschienenes Werk (weitere Auflagen 1861, 1868, 1883) „die Elektricität in ihrer Anwendung auf praktische Medicin" Anerkennung verschaffte. Dies Buch hatte bekanntlich eine Geschichte. Die medicinische Gesellschaft in Gent hatte einen Preis für ein Werk über die Elektricität in der Heilkunde ausgeschrieben. Meyer's Bearbeitung

dieses Themas erhielt den zweiten Preis, während der erste Duchenne zugesprochen wurde. Trotz dieser Auszeichnung trug Meyer Bedenken, die Arbeit zu veröffentlichen und wollte weitere Erfahrungen sammeln. Er wurde aber durch eine alsbald erscheinende mangelhafte französische Uebersetzung seiner deutsch geschriebenen Preisschrift, welche durch die Genter medicinische Gesellschaft veranlasst war, gewissermaassen gezwungen, sein Buch herauszugeben, welchem eben jene Preisarbeit, aber in erheblich verbesserter und erweiterter Form, zu Grunde lag. In demselben wird im Gegensatz zu anderen Lehrbüchern der Elektrotherapie die Anwendung elektrischer Ströme im Gesammtgebiete der Medicin, d. h. in der inneren Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe, behandelt. Der streng wissenschaftliche Geist, von welchem das Werk durchdrungen ist, die reiche, gut gesichtete und kritisch beobachtete Erfahrung des Verfassers haben dem Buch eine weite Verbreitung und in allen Auflagen die gleiche Gunst verschaft und erhalten.

Bekanntlich rührt von Meyer auch der sogen. Meyer'sche Unterbrecher her. Besonders bemerkenswerth aus seinen Beiträgen zur Nervenheilkunde ist die Entdeckung der durch fortgesetzten Gebrauch bleihaltigen Schnupftabacks entstandenen Lähmungen. In zahlreichen Mittheilungen in Zeitschriften und wissenschaftlichen Gesellschaften war M. stets bemüht, die Kenntniss der Aerzte in seinem Fach zu erweitern; er selbst hat immer an der Spitze desselben gestanden. Sein Name wird mit der Entwickelung der Electrotherapie auf immer verbunden sein. Seine Collegen werden ihm weit über das Grab hinaus ein treues Andenken bewahren.

— In der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 1. d. M. sprach Herr Ewald über einen der sehr seltenen Fälle von acuter Nebennieren-Tuberculose, welcher innerhalb weniger Tage unter dem klinischen Bilde einer Perityphlitis tötlich verlief; Herr Engel zeigte mittelst Skioptions eine grosse Zahl von Blutphotogrammen, und sprach über die Entstehung der rothen und weissen Blutzellen; Worte der Erinnerung an Moritz Meyer sprach der Vorsitzende, Herr Virchow.

— Die Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 2. d. M. wurde mit einem Nachruf des Vorsitzenden, Generalarzt Schaper, auf das langjährige Mitglied M. Meyer eröffnet. Herr Albers stellte eine Anzahl von Patienten mit Fracturen an den unteren Extremitäten vor, die in ihren Gipsverbänden vortrefflich zu gehen vermochten, und zeigte Schienen aus geleimten Flanellbinden. Her Jolly sprach, unter Demonstration eines Falles, über auf- und absteigende acute Paralyse; an der Discussion hierüber betheiligten sich die Herren Goldscheider und Bernhardt. Endlich zeigte Herr A. Köhler eine neue Methode zur Operation der Varicocele und einen in Folge Schläfenschusses prolabirten und enucleirten Bulbus.

— Die Sitzung des Vereins für innere Medicin am 30. October eröffnete der Vorsitzende, Herr Gerhardt, mit einem Nachruf für das verstorbene Mitglied Herrn Berg und Prof. Falk. Zur Discussion über den Vortrag des Herrn Grawitz: Ueber die Anämien bei Tuberculose und Carcinose, nahm Herrn Litten mit der Anfrage das Wort, ob bei Krankheiten, bei denen die rothen Blutkörperchen schnell zu Grunde gehen, auch Vermehrung des Hämoglobins im Urin nachweisbar ist. Herr Grawitz erwiderte, dass bei Erkrankungen mit langsamer Auflösung von rothen Blutkörperchen kein Hämoglobin im Harn bis jetzt beobachtet ist. Herr H. Rosin hielt seinen Vortrag: Epilepsie im Gefolge von Herzkrankheiten, in welchem er im Anschluss an einen beobachteten Fall auf den Zusammenhang beider Erkrankungen hinwies. In der Discussion sprachen die Herren Mendel, Leyden, Jastrowitz, Stadthagen, Jolly, Gerhardt, Litten und im Schlusswort der Vortragende.

— In der Sitzung der deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege vom 30. October d. J. gedachte der Vorsitzende der Gesellschaft, Herr Spinola, in warmen Worten der verstorbenen Mitglieder Adolf Kalischer und Friedrich Falk, welche der Gesellschaft und damit der öffentlichen Gesundheitspflege aufopfernde und selbstlose Dienste geleistet haben. Zum Schriftführer wird Herr Dr. Theodor Weyl einstimmig gewählt. Den Vortrag des Abends hielt Herr Geheimrath Prof. G. Lewin über den Cysticercus cellulosae in der Haut. In fesselnder Weise beleuchtete der Redner die klinischen und morphologischen Symptome der genannten Affection, um dann eingehender die ätiologischen Momente zu würdigen. Unter diesen ist keines wichtiger als der noch immer so beliebte Genuss ungekochten oder mangelhaft gekochten Fleisches. Der Vortragende weist darauf hin, dass die obligatorische Fleischschau, welche gerade in Berlin so vortrefflich gehandhabt würde, einer Verschärfung bedürfe.

In der Discussion betont zunächst Dr. Hertwig, der Director der städtischen Fleischschau, dass die Beamten der Fleischschau auch zur Verhinderung der Einschleppung der Cysticercen ihr Möglichstes thäten. Bis in den Anfang der achtziger Jahre sei zwar die Finne des Schweines bekannt gewesen, dagegen kenne man die Finne des Rindes erst seit Ende der achtziger Jahre genauer und habe erst nach mehrjährigen Studien auf dem hiesigen Schlachthofe feststellen können, dass die Finne mit Vorliebe in den Kaumuskeln ihren Sitz habe. Jetzt würden die genannten Parasiten häufiger gefunden und natürlich unschädlich gemacht. Es sei aber wünschenswerth, dass die obligatorische Fleischschau nicht nur auf dasjenige Fleisch angewandt würde, welches auf dem Schlachthofe geschlachtet würde. Es müssten derselben namentlich diejenigen Fleischmengen unterworfen werden, welche direct vom Bahnhofe ohne jede Controlle durch Hinterthüren manchen Gasthofsbesitzern zugeführt würden, um theils den Gästen in gekochtem Zustande vorgesetzt zu werden, theils aber auch den „Freunden des Hauses“ in ungekochtem Zustande und zwar für einen etwas billigeren Preis als der Marktpreis ist „abgelassen“ zu werden. Herr Wernich hält eine derartige Controlle zwar gleichfalls für durchaus wünschenswerh, aber für sehr schwer durchführbar. Herr Spinola unterstützt den Vorschlag des Herrn Hertwig und führt aus, dass die bestehende Gesetzgebung eine Ausdehnung der obligatorischen Fleischschau zulasse. Es müsse die Ausdehnung derselben über ganz Deutschland angestrebt werden. Für Berlin sei dieselbe auch in dem von Herrn Hertwig angedeuteten Sinne sicher durchführbar. Namentlich müsse verhindert werden, dass der Hauptstadt von den Vororten her nicht untersuchtes Fleisch zugeführt werde. Ein Antrag des Herrn Bär: die städtischen und die Reichsbehörden in einer motivirten Petition um Ausdehnung der obligatorischen Fleischschau über ganz Deutschland und auf alles verzehrte Fleisch zu ersuchen, wird einstimmig angenommen.

— Plötzlich verstorben ist am 30. v. M. Dr. J. Berg, Badearzt in Reinerz, der, wie stets, den Winter in Berlin zu verbringen gedachte; er erlag, mitten in völligem Wohlbefinden, einem Schlaganfall.

— In Wiesbaden verstarb Prof. Dr. Frerichs, ein Neffe unseres grossen Klinikers, vormals Assistenzarzt am Krankenhaus Friedrichshain, später Privatdocent in Marburg, 41 Jahre alt.

— Aus Paris wird der Tod von Prof. Léon Le Fort gemeldet, eines der ersten französischen Chirurgen, Vicepräsidenten der Académie de Médecine, der auch in Deutschland durch eine Reihe ausgezeichneter Arbeiten eines hervorragenden Rufes sich erfreute.

XIII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Sanitätsrath Dr. Schoeneberg in Berlin den Charakter als Geheimer Sanitätsrath, sowie den prakt. Aerzten Dr. Pahlke, Dr. Reichert, Dr. Paul Richter, Dr. Tischmann und Dr. von Steinau-Steinrück in Berlin und Dr. Friedrich in Zeitz, sowie dem Kreis-Physikus Dr. Jessen in Itzehoe den Charakter als Sanitätsrath, dem zeitigen Rektor der Universität, Geheimen Medicinalrath und Professor Dr. Ponfick in Breslau den Rothen Adler-Orden IV. Kl., dem Kreis-Physikus Geheimen Sanitätsrath Dr. Beeck in Preuss. Holland den Königl. Kronen-Orden III. Kl. zu verleihen.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Lohse in Wilster, Dr. Appel in Hannover, Dr. August Schmitz in Duisburg, Dr. Geisthövel in Düsseldorf, Dr. Rheindorf in Neuss, Dr. Schäfer in Solingen.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Urbanowicz von Goerchen nach Mietschisko, Dr. Zeckendorf von Altona nach Hamburg, Dr. Lindemann von Altona nach Amerika, Dr. Hahn von Lahr (Baden) nach Kiel, Dr. Kirchhoff von Schleswig nach Neustadt i. Holst., Dr. Rau von Rodewald nach Preuss. Friedland, Dr. Thom von Magdeburg nach Barmen, Dr. Schreus von Hückeswagen nach Krefeld, Dr. Heim von Eilendorf nach M.-Gladbach, Dr. Franken von Kiel nach M.-Gladbach, Dr. Wetzel von Meine nach Höhscheid, Dr. Evers von Barmen nach Settrup, Dr. Böttcher von Krefeld nach Dresden, Dr. Obladen von Kaiserswerth nach Köln, Dr. Auer von Duisburg nach Köln, Dr. Wetter von Kupferdreh nach Rellinghausen, Dr. Kocks von M.-Gladbach nach Wien.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Oppermann in Hannover, Kreis-Physikus Sanitätsrath Dr. Steuber in Mühlhausen in Thür., Kreiswundarzt Reiss in Königsberg i. Pr., Regierungs-Medicinalrath Dr. Alten in Lüneburg, Dr. Jacoby in Elbing, Geheimer Sanitätsrath Dr. Waegen, Geheimer Sanitätsrath Dr. Moritz Meyer, Dr. Jul. Berg und Dr. Düsterhoff sämmtlich in Berlin.

Bekanntmachung.

Die durch Ableben erledigte Kreisphysikatsstelle des Stadt- und Landkreises Mühlhausen (Einkommen von 900 M. jährlich) ist baldigst wieder zu besetzen. Geeignete Bewerber wollen sich unter Vorlage eines Lebenslaufs und der Qualificationsatteste binnen 6 Wochen bei mir melden.

Erfurt, den 18. October 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 13. November 1893. №. 46. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Demonstration einer Schädeldeformität.

von

Prof. Dr. **von Rindfleisch**, Würzburg.

(Vortrag gehalten in der Festsitzung der Berliner medicin. Gesellschaft am 25. October 1893.)

Herr Präsident, hochgeehrte Versammlung.

Am 24. Mai 1851 hielt Professor Virchow in der physicalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg einen Vortrag: Ueber den Cretinismus in Unterfranken und über pathologische Schädelformen. Derselbe war das erste Glied einer grösseren Reihe von weiteren Mittheilungen, welche nicht verfehlen konnten, das allgemeinste Interesse in der wissenschaftlichen Welt zu erregen, weil sich hier zum ersten Male die Aussicht auf eine wissenschaftliche Gestaltung der Schädellehre eröffnete, welche durch die Gall'schen Aufstellungen in ihren Grundlagen gerade damals stark compromittirt war. Es galt, das Maass der Abhängigkeit des Gehirns von der Form und Grösse des Schädels und umgekehrt festzustellen. Virchow zeigte, welchen bedeutenden Antheil an der Herstellung der definitiven Schädelform gewisse vorzeitige Verknöcherungen in den Nähten und Synchondrosen des Schädels haben, er beschrieb und klassificirte die daher rührenden typischen Entstellungen der Schädelform, beschränkte aber das Maass der Mitleidenschaft des Gehirns auf wenige extreme Fälle. Ueber die Rassenverschiedenheiten der Schädel gab er damals nur wenige Andeutungen, wir wissen aber, mit welcher Liebe und welchem Erfolge er später gerade dieses Feld cultivirt hat und werden daher nicht fehl gehen, wenn wir die Schädelstudien der fünfziger Jahre als ein überaus wichtiges Moment in der wissenschaftlichen Entfaltung unseres Meisters ansehen.

Als ich daher die Aufforderung erhielt, heute, am Ehrentage meines theuern Lehrers, hier das Wort zu ergreifen, wählte ich unter den Gegenständen, die sich mir darboten, diesen Schädel aus, den ich kürzlich skeletiren liess, weil er durch seine abenteuerliche Gestalt auffiel und weil er bei näherer Betrachtung die von Virchow betonten Bildungsmotive in einer überraschenden, fast möchte man sagen übertriebenen Deutlichkeit vor Augen führt.

Derselbe rührt von einem 11jährigen Mädchen her, welches im Juliusspital an Lungentuberculose starb und im pathologischen Institut zur Section kam. Das Kind hatte keine Spur einer psychischen oder nervösen Belastung gezeigt, es soll ein besonders gewecktes, liebenswürdiges Kind gewesen sein. Die Deformität des Schädels entzog sich zunächst der Beachtung, weil sie von den dicken Haarflechten des Hinterhaupts bedeckt war. Erst als ich das Gehirn herausgenommen hatte, fiel mir die grosse aber ungleiche Tiefe der Hinterhauptsgruben auf, welche mich dann zu einer näheren Untersuchung veranlasste.

Noch will ich vorausschicken, dass das herausgenommene Gehirn absolut nichts Pathologisches an sich hatte, weder waren die Ventrikel erweitert, noch waren Verkümmerungen einzelner Theile vorhanden, Gewicht und Blutgehalt waren völlig normal.

Der skeletirte Schädel zeigt ausgedehnte Nahtverknöcherungen. Verknöchert sind die Pfeilnaht, die Lambdanaht in ihrer ganzen Ausdehnung, beide Mastoidealnähte und die linke Schuppennaht. Und zwar sind die Verwachsungen der Knochen so vollständig, dass man meistentheils nicht einmal die Stelle der früheren Trennung zu erkennen vermag, wohl ein Beweis, dass die Verwachsungen schon sehr frühzeitig eingetreten sind, mithin vollauf Zeit hatten auf die Formirung des Schädels einen bestimmenden Einfluss zu üben.

Diess ist dann auch in ausgiebigster Weise geschehen. In erster Linie hat sich der Virchow'sche Satz, dass die Entwicklung des Schädels jedesmal bei Synostosen in der Richtung zurückbleibt, welche senkrecht auf die synostotische Naht liegt, aufs Deutlichste bestätigt.

Die Verknöcherung der Pfeilnaht hat eine exquisite Langköpfigkeit, (Dolichocephalie) bewirkt. Der so characteristische Höhendurchmesser A, also der Abstand der grossen Fontanellgegend von der Mitte des hintern Umfangs des Hinterhauptloches beträgt 14 cm, also nur um einige Millimeter weniger als der Durchschnitt bei erwachsenen Dolichocephalen, während wir es doch nur mit einem Kind von 11 Jahren zu thun haben.

Die Verknöcherung der linken Schuppennaht hat den Dolichocephalus in einen Sattelkopf verwandelt. Aber der Sattel ist schief gerathen. Die grösste Senkung ist links von der Mitte, weil nur die linke und nicht auch die rechte Schuppennaht verknöchert ist.

Das „kapselförmige“ Hervortreten des Occiput, welches bei den Dolichocephalen häufig gefunden wird, fehlt in unserem Falle. Dasselbe verdankt seine Entstehung der vicariirenden Ausbildung von Knochengewebe — auch Wormsischer Knochen — in der Lambdanaht neben einer gewissen Senkung der Hinterhauptsschuppe, welche durch die grössere Nachgiebigkeit der breiten Naht begünstigt und durch den Zug der Nackenmuskulatur ins Werk gesetzt wird. Hier aber hat die vorzeitige Verknöcherung der Lambdanaht jedes übermässige Hervortreten der Hinterhauptsspitze verhindert.

Soviel von den Hindernissen, welche sich dem Wachsthum dieses Schädels entgegenstellten. Wenden wir uns nun zu den compensatorischen Vorgängen, welche es wie gesagt, einem völlig normalen Gehirn möglich gemacht haben, in dem so stark bedrohten Lumen ohne jede Belästigung zu wohnen.

Da ist zunächst ein mächtiges Wachsthum in den wenigen frei gebliebenen Nächten, der Coronarnaht, der rechten Schuppen- und der rechten und linken Keilbeinnaht. Auch eine 3 Millimeter breite Fuge zwischen den Körpern des Occiput und des Os sphenoideum möchte ich nicht unerwähnt lassen.

Das genügte aber bei einer so ausgedehnten Synostose, wie sie hier vorlag, keineswegs. Das andere Mittel zur Erweiterung des Schädels, welches unter normalen Verhältnissen nur in beschränkter Weise Anwendung findet, ist bekanntlich das Wachsthum durch Blähung der Schädelwände. Darunter verstehe ich nicht eine Dehnung der Knochensubstanz, welche ich nicht als erwiesen ansehe, sondern jenes Wandern der Knochengrenzen, welches durch Apposition in der einen Richtung und Resorption in der andern bedingt wird. An den Schädelknochen sorgt das äussere Periost für das fortgesetzte Dickenwachsthum der Tabula externa, während die Resorption der Tabula vitrea an der Dura-mater-Grenze vor sich geht. Die Diploë stellt eine Zwischeninstanz dar, welche nach aussen resorbirt, nach innen apponirt. Wird aber der Druck des wachsenden Gehirns ein ungewöhnlicher, so rückt die Tabula vitrea schneller vor als die Tabula externa, die Diploë wird cassirt und beide Tabulae bilden nur eine compacte Lamelle. So ist es auch in unserem Falle geschehen. Nirgend mehr ist eine Spur von Diploë vorhanden, alle Deckknochen des Schädels sind aus einer einzigen Platte gleichartig dichter Knochensubstanz gebildet.

Wenn schon dieser Umstand die mächtig dehnende Kraft des wachsenden Gehirns deutlich erkennen lässt, so scheint dieselben zu noch ganz anderen, grossartigeren Leistungen fortzuschreiten, wo sie in der Schwere des Gehirns einen Bundesgenossen findet. Während die vorderen und oberen Partien des Schädels keine sehr auffallenden Entstellungen erfahren haben, ändert sich das, je weiter wir nach unten und hinten kommen. Hier ists, als ob das Gehirn die Schädelwand förmlich vor sich her getrieben hätte. Bis zur Papierdünne gebläht, wölbt sich dieselbe über einzelnen Gegenden des Gehirns buckelförmig nach aussen und bedingt so eine in der That höchst seltsame Verunstaltung des Ganzen. So markiren sich schon die beiden Schläfenlappen durch entsrechende Längswülste in der Hinterohrgegend. Am auffälligsten aber ist die Configuration desjenigen Theils der Hinterhauptsschuppe, welche unterhalb des Ansatzes des Tentorium die Hemisphären des kleinen Gehirns zu tragen hat. Hier wölbt sich rechts und links von der Mittellinie das Occiput in Gestalt zweier halbkugliger Prominenzen hervor, welche an ihrer äusseren vorderen Spitze die Wangenfortsätze tragen, so dass in diesem Falle der Vergleich der letzteren mit der Brustwarze durch das Hinzutreten zweier knöcherner Mammae gerechtfertigt werden könnte.

Uebrigens macht sich auch bei diesen fassungslosem Aufgeben der normalen Form die nur einseitige Verknöcherung der Schuppennaht dadurch geltend, dass die Last des Gehirns mehr nach rechts abgeschoben wird und dadurch die Blähung sowohl der Schläfengegend als der Hinterhauptsschuppe rechts bedeutend stärker ausgeprägt ist als links.

Ich glaube, dass unser verehrter Jubilar diesem interessanten Objecte gern einen Blick zuwenden wird.

II. Ueber Metastasen und deren Heilung.

Von

Prof. Dr. **E. Ponfick**-Breslau.

Vortrag, gehalten in der Festsitzung der Berliner med. Gesellschaft am 25. October 1893.

Hochansehnliche Versammlung!

Unter den elementaren Umwälzungen, welche die Forschungen Ihres hochgeschätzten Ehrenpräsidenten in der bis dahin in der Pathologie herrschenden humoralpathologischen Anschauung hervorgerufen haben, sind gewiss wenige, welche auf das medicinische Denken in gleichem Maasse umgestaltend gewirkt haben, wie die Lehre von den Metastasen. Aber sicherlich keiner unter den vielen von ihm angebahnten Fortschritten ist befruchtender geworden für das Verständniss von krankhaften Vorgängen, die dem Arzte Tag für Tag begegnen, immer von Neuem sein Nachdenken rege machen und eben deshalb giebt es auch keinen, welcher die Heilkunde wirksamer gefördert hätte. Denn wenn irgendwo, so erntete hier die Therapie, — prophylactisches, wie localistisch-chirurgisches Handeln — rasch die Früchte experimentell-pathologischer Studien.

In der That war Rudolf Virchow der Erste, welcher an Stelle der unfassbaren Schädlichkeit einer Säfte-Entmischung, die sich jedoch — seltsam genug — nicht so sehr in allgemeinen Wirkungen, als in da und dort zerstreuten Einzelherden zeigen sollte, das feste Mittelglied geformter Verunreinigungen der Blutmasse gesetzt hat. Nicht wesenlose Humores also, nicht Dyskrasien, sondern abnorme körperliche Beimengungen waren es, denen er die Schuld dafür zuschob, dass ein Anfangs alleinstehender Krankheitsherd plötzlich zum Ausgangspunkte ward für eine Fülle entlegener Ausbrüche.

Ohne die durch chemische Alterationen bedingten Metastasen zu leugnen, konnte er doch nicht umhin, immer wieder hervorzuheben, dass ebensowohl häufiger, wie gefährlicher diejenigen Eruptionen seien, welche ihren Ursprung einer Verschleppung greifbarer, oft recht grober Bestandtheile verdankten.

Von dem Augenblicke an, wo ihn seine berühmten Untersuchungen über Phlebitis und über Thrombose zur Entdeckung der Embolie, zuerst einem schier beiläufigen Ergebnisse, geführt hatten, ward ihm das neugewonnene Gebiet nicht nur eine Fundgrube immer neuer, staunenswerther Thatsachen; sondern in der Hand des Meisters entfaltete sich die Lehre von den körperlichen Metastasen in Kurzem auch zu einer der bestgekannten und überzeugendsten der gesammten Pathologie.

Zunächst allerdings handelte es sich nur um Zellen des eigenen Organismus: sei es um Zellindividuen, wie beispielsweise bei der Melanämie oder späterhin bei den bösartigen Geschwülsten; sei es um Zellgruppen, wie bei den von Thromben losgerissenen Embolis. Allein schon der von Virchow überraschend früh geführte Nachweis zwar ebenfalls fester, aber aus ordnungslosen Zelltrümmern bestehender Pfröpfe, wie sie bei der Endocarditis maligna da und dort die Gefässe erfüllen, gab eine Vorahnung von der Mannigfaltigkeit der Variationen jenes grossen Grundprincips, von einer Dehnbarkeit, welche die kurz darauf bei der Fettembolie beobachteten Erscheinungen von Neuem in helles Licht rückten.

Hiermit indess nicht genug, erwuchs die Lehre von der Körperlichkeit der Metastasen zu immer gesteigerter Bedeutung durch die in rascher Folge sich drängenden Errungenschaften der bacteriologischen Forschung. Ihr gelang es, für den vielumstrittenen Faktor des nutritiven und formativen Reizes, welcher an so manchem Punkte unseres Zellstaates Begriff hatte bleiben müssen, einen festen, einen persönlichen Hintergrund zu schaffen. Und abermals waren es Zellen, was als Träger jenes „Reizes" zur Geltung gelangte, Zellen allerdings, welche weder Abkömmlinge des erkrankten Körpers, noch überhaupt thierischen Ursprunges waren, sondern Parasiten und pflanzlicher Natur. Allein — war es nicht gerade das Fremdartige ihres Wesens, was den Schlüssel lieferte für die bis dahin unbegreifliche Thatsache einer durchaus specifischen Wirkungsweise auf das thierische Zellsubstrat? Und war es nicht gerade vom cellularpathologischen Standpunkte aus hochinteressant, dass auch diese Materia peccans, mochte sie sich immerhin in exotischen Zuzüglern verkörpern, Zellindividuen, Zellcolonien darstellten? Bildete nicht die Wechselwirkung, das gegenseitige Messen der Kräfte, welches zwischen diesen pflanzlichen Zellen und den angestammten Zellen des menschlichen Organismus, allsogleich entbrannte, den Kern und Inbegriff typischsten Erkrankens?

Gestatten Sie mir, sehr geehrte Herren, aus dem weiten Bereich dieser bacteriellen Metastasen einige Erfahrungen herauszugreifen, in flüchtiger Skizze zwar nur, wie es der festliche Anlass des heutigen Tages mit sich bringt, andererseits aber doch in einer Richtung, in welcher ich sicher sein darf, mich auf Schritt und Tritt mit Ihren eigenen Erfahrungen zu begegnen.

Als Mittel, sich der in die Gewebssäfte aufgenommenen bacteriellen Eindringlinge zu entledigen, bedient sich unser Organismus hauptsächlich zweier Systeme, welche wir als prädestinirte Ausscheidungsstätten zu betrachten gewohnt sind: des harnbereitenden und des Verdauungsapparats. Vor Allem sind es ja die Nieren, das Aussonderungsorgan *κατ' ἐξοχήν*, durch welche nicht nur gelöste Bestandtheile, sondern auch die mannichfachst geformten, vor Allem Mikroorganismen zur Elimination gelangen. Indessen muss man, fast verwundert, bekennen, dass die Nieren zuweilen weniger leisten, als man erwarten möchte, jedenfalls dass man bei der bacteriologischen Prüfung des Harnes weniger manifeste Spuren von den darin vermutheten Bestandtheilen wieder trifft, als im Gewebe gesessen, und als nachweislich im Blute circulirt hatten. Das ist ja freilich zweifellos, dass in jenen schweren Fällen multipler Eiterherde, wo u. A. auch in den Nieren gröbere Metastasen auftreten, innerhalb des Harnes die zugehörigen Bacterienformen nicht fehlen und natürlich ebenso auf bacterioscopischem Wege bestätigt werden können. Dagegen pflegt der Harn, nach dem hier wohl maassgebenderen Resultate der von verschiedenen Seiten angestellten Thierversuche, in denjenigen Fällen von pyogenen Formen frei zu sein, wo die Nieren von sichtbaren Metastasen verschont geblieben waren.

Den hieraus gezogenen Schluss freilich, als ob das Nierengewebe nicht auch ohne greifbare bacterienhaltige Herde eine schädliche Reizung seitens der im Blute kreisenden Eitererreger erfahren und dadurch die Beschaffenheit des Secrets krankhaft verändert werden könne, vermag ich mir nicht so ohne Weiteres anzueignen. Denn wiederholt habe ich an Menschen, welche bis dahin ganz gesunden Harn gehabt hatten, und bei denen sowohl nach ihrer Vorgeschichte, als auch aus allgemeinen Gründen — es handelte sich um Rekruten oder andere kräftige Leute in jugendlichem Alter — eine etwa bereits bestehende Nierenaffection so gut wie ausgeschlossen war, Albuminurie, ja auch Hämaturie beobachtet. Trotzdem war nichts Anderes voraufgegangen, als ein kleines Panaritium, eine beschränkte Phlegmone an irgend einem Finger und andererseits verschwanden die beängstigenden Symptome seitens des Harns nach mehreren Tagen wieder, ohne, allen Anzeichen nach, irgendwelche bleibende Störungen zurückzulassen. Freilich hat die bacteriologische Untersuchung des Harns kein positives Ergebniss geliefert. Allein dessenungeachtet darf man es, dünkt mich, nicht für unmöglich halten, dass von den nämlichen Kokkenformen, welche wir bei manifesten Metastasen im Nierenparenchym, etwa in den Blutgefässen der Glomeruli antreffen, unter gewissen Umständen ein nur leiser und vorübergehender Schaden gestiftet werde: sei es, dass sie in allzugeringer Zahl, sei es in einem schon abgeschwächten Zustande Gelegenheit erhalten, ihre Wirkung zu üben. Im Hinblick auf die geschilderte Abnormität des Urins wird sich offenbar an einer materiellen Alteration des überaus empfindlichen Epithels der Nieren nicht zweifeln lassen, — nur dass sie sich hier nicht bis zu der gefürchteten Ausbildung einer Nephritis haemorrhagica verstiegen, sondern blos so leichte und flüchtige Erscheinungen wachgerufen hat, dass sie ohne sehr sorgfältige Aufmerksamkeit überhaupt kaum wahrgenommen worden wären.

Wie dem nun auch sei, unter allen Umständen gewährt uns die erwähnte Beobachtung einen unerwarteten Einblick in die Genese mancher Nephritisformen, in Vorstadien, wo die Entzündung, weil allzu sachte angeregt, zunächst noch nicht zu voller Entwickelung gelangt. Sobald sich aber ähnliche Irritationen erneuern, kann es sehr wohl zu einer Reaction im Gewebe kommen, welche mehr und mehr alle Zeichen ächter Entzündung an sich trägt, zu einer allmählich diffus werdenden Nephritis, die zweifellos nur scheinbar eine idiopathische ist, mag ihre wahre Quelle auch keineswegs immer leicht zu ergründen sein.

Und so müssen wir denn sagen: Wenn kein anderer, wenn kein chirurgischer Grund vorläge, um jede noch so unbedeutende Eiterung so rasch, wie nur immer möglich, zum Abschlusse zu bringen, so müsste uns hierzu sicherlich schon das Bewusstsein drängen, dass wir selbst bei diesen so geringgeschätzten Localherden stets Gefahr laufen, ein so wichtiges Organ wie die Nieren alsbald in Mitleidenschaft gezogen zu sehen.

Dürfen wir also nicht daran zweifeln, dass die von irgend einem noch so geringfügigem Entzündungs- oder Eiterherde aus in den Kreislauf übergegangenen Eitererreger in der Niere gewisse Störungen zu veranlassen vermögen, ohne gleichzeitig in deren Secret sichtbar zu werden, so können wir offenbar der Frage nicht entgehen, was aus jenen Mikroorganismen mit der Zeit wohl werden mag, deren sich der Körper nach aussen hin nicht entledigt.

Zu deren Beantwortung kann uns das Eingreifen des Verdauungsapparates offenbar nur unvollkommen dienen, weil es ja in gewissem Sinne mit dem des harnbereitenden zusammenfällt. Ebensowenig möchte ich heute auf die Thätigkeit der grossen Unterleibs-

drüsen eingehen, so wirksam sie sich auch oft genug erweist behufs Wegräumung eines beträchtlichen Bruchtheils der im Blute kreisenden pathogenen Organismen. Denn es würde mich allzu-weit führen, wollte ich zugleich die infectiösen Anschwellungen der Milz erörtern, die analogen Affectionen der Leber, welche sich theils in allgemeiner Vergrösserung äussern, der Folge diffuser kleinzelliger Infiltration im Zwischengewebe, theils darin, dass zahllose Einzelherde, umschriebene bacterielle Metastasen, in das Parenchym eingestreut sind.

Gestützt auf eine Reihe von Erfahrungen, die ich über die Rolle gesammelt habe, welche die Bestandtheile des Skeletts angesichts des Kreisens pathogener Mikroorganismen im Blute spielen, möchte ich vielmehr hierauf einen Augenblick Ihre Aufmerksamkeit lenken. Hat sich doch die Ueberzeugung immer mehr in mir befestigt, dass sich jene kleinen Feinde keineswegs bloss an der Oberfläche unseres Körpers, in irgend einem kleinen Eiterherde u. s. w. einnisten, dass sie sich auch nicht damit begnügen, in die Säftemasse überzugehen, und durch das Blut von dannen getragen, an irgend einer Pforte, wo gerade sie den Organismus verlassen, eine letzte üble Wirkung zu erzeugen. An Merkmalen sicht- und greifbarer Art lässt sich vielmehr darthun, dass sie dem Menschen in vollstem Sinne des Wortes in Mark und Bein übergehen. Denn wenngleich die bezüglichen Veränderungen des Knochens oft genug unscheinbar und an sich für sich selber vergleichsweise unschuldiger Natur sein mögen, so lässt sich andererseits doch nicht bestreiten, dass in manchen Fällen die Reaction eine weit lebhaftere ist, dass nachhaltige Erkrankungen daraus entspringen. Vor Allem aber auch deshalb verdienen diese Thatsachen, dünkt mich, unser Interesse, weil sie geeignet sind, zur Beantwortung der allgemein-pathologischen Frage beizutragen: „Auf welchen Kreis ‚geschlossener' Organe erstreckt sich die Rückwirkung der in das Blut übergegangenen pathogenen Organismen?" Und „Inwieweit vermögen diese örtlichen Metastasen, insofern sie heilen, an der allgemeinen Gesundung des befallenen Organismus Theil zu nehmen?"

Bereits vor mehreren Jahren hat ein früherer Schüler von mir, C. S. Freund, auf Grund der bei mir empfangenen Anregung, auf die Betheiligung des Knochensystems, zunächst bei dem Typhus abdominalis, hingewiesen: Beobachtungen, welche inzwischen mehrfach bestätigt und durch die von Ebermaier berichtete Herstellung von Typhusbacillen-Reinculturen aus dem Eiter ähnlicher, bis zur Abscedirung gediehener Herde vervollständigt worden sind.

Ich kann indess nicht genug hervorheben, dass ich im gegenwärtigen Augenblicke durchaus nicht so sehr derartige umschriebene subperiostale Eiteransammlungen im Auge habe, welche übrigens, wie bekannt, recht selten sind. In gewissem Sinne weit bedeutsamer vielleicht, jedenfalls ungleich häufiger ist die Thatsache, dass fast über das gesammte Skelett hin Vorgänge von Knochenzerstörung Platz greifen, sich kundgebend in einer oberflächlichen Usur der Corticalis.

Es ist zwar klar, dass von da aus kein allzu weiter Schritt mehr sein wird bis zu periostitischen oder ostitischen Localherden, vorausgesetzt natürlich, dass die besondere Art des Sitzes oder ein den entzündlichen Anreiz verstärkender Zwischenfall — Traumen oder Aehnliches — eine Steigerung des Processes begünstigt. So ereignet es sich denn wohl, dass durch eine geraume, bis zur Unkenntlichkeit lange Frist von der ursprünglichen typhösen Ansteckung geschieden, plötzlich eine „Osteomyelitis" der Tibia u. s. w. eclatirt. Allein solch örtliche Potenzirung bildet doch eine entschiedene Ausnahme und kann hier um so eher ausser Betracht bleiben, als jene Allgemein-Störungen des Knochensystems davon durchaus unabhängig sind.

Charakteristisch für diese ossalen Metastasen ist vor Allem das diffuse der Wirkung, die Verbreitung über das ganze Skelett und ebenso an den einzelnen Schaft-Abschnitten über deren gesammte Oberfläche. Dies gilt unbeschadet des Umstandes, dass gewisse, sogleich näher zu schildernde Punkte eine höhere Stufe, einen gesteigerten Grad der Erkrankung darzubieten pflegen.

In dem entsprechenden Bereiche finden wir nun die innere Lage des Periostes, Virchow's sogenannte Proliferationsschicht, in einem bereits für das blosse Auge unverkennbaren Wucherungszustande: so zwar, dass die Beinhaut eine bis 1 cm dicke, saftreiche, ja fast gallertartige Schicht darstellen kann. Ihre Infiltration und stärkere Gefässfüllung verräth sich schon dadurch, dass man sie sehr viel leichter als gewöhnlich von dem Knochen abzutrennen vermag. Eine Ergänzung hierzu liefert das Verhalten des letzteren selber. Besonders ausgesprochen in demjenigen Bezirke der Diaphyse nämlich, welcher dem Intermediärknorpel unmittelbar benachbart ist, zeigt sich die Oberfläche der Corticalis vielfach uneben durch eine Menge körniger und grubiger Vertiefungen, Erzeugnisse der erodirenden Wirkung, welche jene granulationsähnlichen Gefässknospen und die diese begleitenden Osteoklasten ausgeübt haben. In diesen annähernd halbkugelig gestalteten, bis 1 cm tiefen Defecten haben wir also riesige Howship'sche Lacunen vor uns, diesmal gross genug, um schon mit blossem Auge erkannt zu werden. In weiterer Entfernung von diesen Prädilectionsstellen nehmen die geschilderten Wucherungs-, wie Schwund-Vorgänge zwar allmählich ab; allein hier nicht minder bewahrt ebensosehr das Periost einen gewissen Grad von Schwellung, wie die Corticalis eine rauhe, fein sandig anzufühlende Beschaffenheit der Oberfläche.

Obwohl all diese bald schärfer, bald leichter ausgeprägten Abweichungen unstreitig auf die typhöse Erkrankung zurückzuführen sind, so soll damit doch keineswegs gesagt sein, dass lediglich die Einschleppung von Typhusbacillen es sei, wodurch sie zu Stande kommen. Sondern ebenso leicht können sie daraus entspringen, dass Staphylo- oder Streptokokken, wie das im Verlaufe des Abdominaltyphus ja wiederholt beobachtet worden ist, in die Gewebe eingedrungen und durch das Blut in die Substanz der Knochen gerathen sind.

Indessen nicht blos der Abdominaltyphus und andere acute Infectionskrankheiten, wie Scharlach, acuter Gelenkrheumatismus, Endocarditis u. a., haben die Eigenthümlichkeit, Veränderungen am Periost hervorzurufen, sondern auch bei chronischen, vor Allem der Tuberculose, wird vielfach etwas Aehnliches wahrgenommen. Allerdings darf man auch bei ihr gewiss nicht ohne Weiteres folgern, dass daran der Tuberkelbacillus die Schuld trage, und in der That gelingt es nur ausnahmsweise, die specifischen Stäbchen in den wenngleich stark entzündlich angeschwollenen Schichten der Beinhaut zu demonstriren. Erscheint es nicht vielmehr geboten, sich der mancherlei Mischinfectionen zu erinnern, welche sich gerade bei dieser vielgestaltigsten aller Krankheiten nicht selten ereignen? Man denke nur an die mannigfachen Formen, welche sich in dem stagnirenden Eiter der Cavernen zusammenfinden, um Staphylo- und Streptococcenwirkung auch gegenüber dem Periost von Phthisikern hinreichend begreiflich zu finden.

Dass alle diese Noxen an dem Skelett wachsender Individuen einen doppelt empfänglichen Boden für ihr Auflösungswerk antreffen werden, bedarf wohl keiner näheren Begründung. Jedenfalls lehrt die Erfahrung, dass all' die geschilderten Erscheinungen überall um so schlagender zur Entfaltung gelangen, je lebhafter sich die physiologischen, das Wachsthum des jugendlichen Skelettes begleitenden Wandlungen abspielen, in je rascherer Umwälzung der Knochen so wie so schon begriffen



ist. Dass gerade in einer so labilen Verfassung ein geringfügiger äusserer Anlass, z. B. eine ihn treffende Verletzung die plastisch vasculöse Periostitis zu einer eitrigen umgestalten, ja sogar eine Osteomyelitis zeitigen könne, hat wohl ebenso wenig Befremdliches, wie der Umstand, dass der Process gewöhnlich, d. h. bei Fernhaltung aller erschwerenden und verzögernden Einflüsse, allmählicher Rückbildung entgegengeht.

Gerade über diesen Punkt, die Heilung der im Gebiete des Skelettes entstandenen Metastasen, möchte ich nun aber nicht unterlassen, meine Ansicht etwas näher auszusprechen. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass sowohl die entzündliche Infiltration der Beinhaut, wie die Usuren des Knochens im Laufe etlicher Wochen, seltener Monate beinahe unvermerkt wieder verschwinden, ganz ähnlich, wie wir beim Abdominaltyphus, der Tuberculose u. s. w. jene diffuse „kleinzellige Infiltration" im bindegewebigen Gerüste der Leber, ja sogar die darin eingestreuten typhösen „Lymphome" bis zur Unfindbarkeit sich zertheilen sehen.

Nur ausnahmsweise also geschieht es, dass sich die Substanzverluste nicht wieder ausfüllen, welche in der peripheren Zone der Compacta durch die aus der periostalen Wucherung in sie hineingewachsenen Gefässschlingen erzeugt worden sind; dass sie vielmehr bestehen bleiben, ja sich unter Fortdauer der Proliferationsvorgänge vergrössern. Auf dem hierneben aufgestellten Tische sehen Sie einige Beispiele dafür vor sich: scharf umrandete und in beträchtliche Tiefe vorgetriebene Höhlungen der Corticalis, die soweit reichen, dass sie offenbar nur noch durch eine dünne Schicht von der Markhöhle geschieden sind.

In der Regel tritt dagegen die usurirende Tendenz allmählich zurück, die neubildende andererseits in den Vordergrund. Ganz im Einklang mit den bei der Periostitis sonstwo zu beobachtenden Erscheinungen werden an der inneren Beinhautfläche schichtweise Lagen jungen, zuerst rein osteoïden, allmählich verkalkenden und verknöchernden Gewebes apponirt, meist in nicht ganz gleichmässiger Weise, sondern in Gestalt grösserer und kleinerer Lamellen von zuerst tuffartig lockerer, späterhin dichterer Beschaffenheit. Seltener erstrecken sich diese An- und Auflagerungen über grössere Gebiete oder gar die ganze Peripherie eines jeweiligen Querschnittes. In solchem Falle stösst man während des Stadiums beginnender Rückbildung auf eine den Schaft mantelartig umhüllende, jedoch schwammig lockere Periostose; im Stadium des Abschlusses aber auf bald beschränktere, bald einen ansehnlichen Bezirk des Schaftes umfassende Verdickungen, die begreiflicherweise mit mancherlei Unebenheiten und Wellungen verbunden sind, indess erst nach abermaliger Frist einer nachträglichen Sklerose anheimfallen.

Es leuchtet ein, dass man völlig ausser Stande sein müsste, solche immerhin begrenzte und dennoch an mehreren Knochen wiederkehrende Hyperostosen in Betreff ihres Ursprunges zutreffend zu deuten, falls man eben die Beziehung unbeachtet lässt zu der — wer weiss wie lange! — voraufgegangenen Infectionskrankheit.

Prüfen wir nunmehr die Gesammtheit der soeben vorgetragenen Erfahrungen, so wird uns das Eine klar, dass das Gebiet der pathologischen Vorgänge, welche als körperliche Metastasen bezeichnet werden müssen, noch erheblich weiter abzustecken sei, als mancher von uns gestern noch angenommen haben mag. Die Erwartung erscheint berechtigt, dass uns die Zukunft in immer weiterem Umfange lehren werde, scheinbar idiopathische Organerkrankungen als Erzeugnisse einer Fernwirkung aufzufassen, als bald hier, bald dort auftauchende Nachschübe einer virulenten Potenz, deren ursprüngliches Feld längst verheilt ist, also von den neuen Ausbrüchen durch örtliche und zeitliche Spatien von kaum glaublicher Länge getrennt sein kann.

Das Eigenartige, welches den soeben geschilderten bacteriellen Metastasen innewohnt, ist, wie mich dünkt, der Umstand, dass sich die Verschleppung hier auf die denkbar ausgedehntesten Gründe des Gesammtkörpers, nämlich über das ganze Skelett erstreckt, insbesondere, dass demgemäss auch die Extremitäten in vollem Umfange davon in Beschlag genommen werden. Sei es in Folge der hierdurch bedingten weiten Ausstreuung der virulenten Keime, sei es in Folge geringerer Empfänglichkeit der osteogenen Gewebe, erlangen erstere nur ausnahmsweise in solchem Maasse das Uebergewicht, um eine Eiterung im groben Sinne des Wortes zu zeitigen. Weit häufiger führt die geringe Zahl der an jeder Einzelstelle zur Geltung gelangten Mikroorganismen einerseits, das wieder energischer pulsirende Leben innerhalb der bedrohten Zellenterritorien andererseits zuerst zu einem Zustande des Schwankens, weiterhin zu der Abtödtung der Eindringlinge. Die quantitative Inferiorität also ist es wahrscheinlich, welche in den weitgestreckten Regionen der Beinhaut die pflanzlichen Zellen unterliegen lässt gegenüber den Elementen des thierischen Zellstaats.

Auch hier also haben wir eine Bethätigung des grossen Grundprincips, dessen Eingangs gedacht worden ist, jener autonomen Thätigkeit der thierischen Zelle, wie sie sich in deren geregelter Ernährung, in Wachsthum und Vermehrung äussert. In letzter Linie diesen Ihren Eigenschaften verdankt es das gefährdete Parenchym, wenn sich nach Vernichtung der bacteriellen Eindringlinge die Entzündung zur Anbildung wendet, wenn die durch die Usur bedingten Einbussen ausgeglichen werden mittels eines dem Mutterboden rasch sich anpassenden Junggewebes.

So leitet uns denn die Erkenntniss, welche wir auf der Bahn dieser gemeinsamen Betrachtung gewonnen haben, unwillkürlich wiederum zurück zu dem Forscher, welchem der heutige Tag geweiht ist, zu dem Meister, welchem Alle, die wir hier versammelt sind, unsere medicinischen Grundanschauungen verdanken.

Sehr geehrte Herren! Was immer die fortschreitende Erkenntniss auf dem Gebiete der Pathologie in Zukunft auch enthüllen mag, stets werden wir uns Alle freudig und voll Dankes der unvergänglichen Verdienste erinnern, welche er sich um die medicinische Wissenschaft erworben hat,

der Ehrenpräsident dieser hochansehnlichen Gesellschaft

Rudolf Virchow.

III. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Prof. R. v. Jaksch in Prag.

Zur Frage der Benzosoltherapie des Diabetes mellitus.

Von

Dr. **Paul Palma**, klin. Assistenten.

Im Anschlusse an die günstigen Resultate, welche Piątkowski[1]) bei der Darreichung von Benzosol gegen Diabetes mellitus zu verzeichnen hatte, wurde bei sechs gleichzeitig in obiger Klinik in Behandlung stehenden Kranken dieses Mittel in Anwendung gebracht.

Im Folgenden will ich nun in Kürze die Resultate meiner Beobachtungen mittheilen:

Der erste Fall betraf einen 14jährigen Knaben, B. Wenzel, der am 6. XII. 1892 zur Klinik aufgenommen, anamnestisch an-

1) Piątkowski, Wiener klin. Wochenschrift, 5, 780, 1892.

gab, er sei bis zum November 1892 stets gesund gewesen; erst seit dieser Zeit datire seine Schwäche und Abmagerung.

Die Untersuchung des sehr mageren, etwas blassen Patienten ergab normale Verhältnisse der Brust- und Unterleibsorgane. — Die Harnuntersuchung ergab kein Eiweiss; die sämmtlichen Zuckerproben[1]) waren jedoch stark positiv; die mit dem Lippich'schen Polarimeter[2]) ausgeführte Bestimmung ergab 11.04 pCt. Zucker. Die Proben auf Aceton[3]) und Acetessigsäure[4]) waren gleichfalls positiv. Das Körpergewicht des Patienten betrug bei seiner Aufnahme 31.1 kg.

Patient wurde nun allmählich auf vorwiegende Fleischkost gebracht, und der Zuckergehalt sank auf 7—8 pCt. und die pro die ausgeschiedene Zuckermenge schwankte zwischen 200 bis 400 gr. Die Zuckerausscheidung weiter herabzusetzen gelang auch bei reiner Fleischkost nicht, der Kranke befand sich dabei im Gegentheil unwohl und klagte über ständigen Kopfschmerz.

Patient erhielt am 27. XII. v. Js. in aufsteigender Dosis Benzosol und zwar bis zum 19. I. l. Js. täglich 3 gr, bis zum 23. I. täglich 4 gr im eingrammigen Dosen. Während der ersten Tage klagte Patient über Schmerzen im Unterleibe und über Durchfälle. Später sistirten diese Erscheinungen gänzlich.

Tabelle I.

Datum	Harnmenge	Spec. Gewicht	Zucker pro 100 ccm	Gesammtzucker pro die	Anmerkungen
31. XII.	3400	1033	8.01	272.34	83 gr Benzosol — 36.5 kg
3. I.	3750	1040	8.14	305.25	Körpergw.
7. I.	3300	1042	8.41	277.53	34.7 kg
10. I.	4950	1040	7.86	389.07	
19. I.	3800	1040	6.98	268.34	35 kg
22. I.	4650	1039	7.50	346.78	
23. I.	4750	1039	7.40	351.50	35.2 kg

Wie man aus der beiliegenden Tabelle ersieht, erhielt der Kranke im Ganzen 83 gr Benzosol. Die Harnmenge, das spec. Gewicht haben nicht abgenommen; die täglich ausgeschiedene Zuckermenge wurde auch nicht geringer. Das Körpergewicht, welches bei Beginn der Benzosoltherapie 36.5 kg betrug, sank nun am 31. VII. wohl im Anschlusse an die Durchfälle auf 34,7 kg, und betrug am 2. Januar a. c. 35,2 kg. Also auch in Bezug auf die allgemeine Ernährung konnte kein günstiges Resultat verzeichnet werden.

Der **zweite** Fall betraf eine 35jährige Frau B. Elisabeth, die seit dem 1. August 1892 in der Behandlung der Klinik stand. Patientin hatte ein Jahr vor ihrer Aufnahme das letzte Mal entbunden, und von dieser Zeit begann ihre Erkrankung unter den gewöhnlichen Symptomen.

Objectiv fiel an der bedeutend abgemagerten Frau nur der stark vorgewölbte Unterleib auf. Die Untersuchung erwies jedoch, dass es sich nur um starken Tympanites handelte.

Im Harn constatirte man Zucker, der Zuckergehalt betrug bei gemischter Kost und auch bei reiner Fleischkost 4—6 pCt., die täglich ausgeschiedene Zuckermenge schwankte zwischen 200—350 gr. Während der langen Beobachtungsdauer waren die Proben auf Aceton und Acetessigsäure stets positiv gewesen. Zweimal wurde der Harn in einem Zeitraume von zwei Monaten nach der Methode von Külz[5]) auf β-Oxybuttersäure untersucht, jedoch in beiden Fällen fiel die Untersuchung negativ aus. Patientin bekam am 12. I. l. Js. in aufsteigender Dosis Benzosol.

Tabelle II.

Datum	Harnmenge	Spec. Gewicht	gr Zucker in 100 ccm	gr Zucker pro die	Anmerkungen
					Körpergew.
13. I.	4600	1032	4.54	208.84	48 gr Benzosol — 40.20 kg
16. I.	7060	1029	3.48	248.68	
20. I.	4500	1032	4.10	184.50	
22. I.	4500	1032	4.31	193.95	
25. I.	5000	1028	5.26	263.00	
27. I.	5100	1029	4.72	240.72	
28. I.	4750	1029	5.45	258.88	35.8 kg

Patientin nahm im Ganzen 48 gr Benzosol ein. Auch hier traten in den ersten Tagen Schmerzen im Unterleibe und Durchfälle auf. Eine Veränderung in der Ausscheidung des Zuckers wurde, wie aus der Tabelle ersichtlich, nicht constatirt, desgleichen blieben die Proben auf Aceton und Acetessigsäure stark positiv; das Körpergewicht, welches während ihres Aufenthaltes in der Klinik stetig abnahm, betrug zu Beginn des Versuches 40.2 kg und fiel im Verlaufe der Versuchsdauer auf 35.8 kg. Patientin erlag vierzehn Tage später unter comatösen Erscheinungen ihrem Leiden.

Als **dritten** Fall führe ich ein 17jähriges Mädchen W. Anna an, welche mit geringen Unterbrechungen seit dem 9. V. v. Js. sich in unserer Klinik befand. Die Erscheinungen der allgemeinen Schwäche, Abmagerung, sollen 6 Monate vor ihrer Aufnahme begonnen haben, doch suchte Patientin das Krankenhaus erst wegen ausgebreiteter Furunculosis auf. Die tägliche Harnmenge schwankte immer zwischen 6000—7000 ccm, die täglich ausgeschiedene Zuckermenge betrug 300—400 gr. Auch bei reiner Fleischdiät sank die Zuckermenge nicht herab. Bis Mitte September v. Js. war im Harn weder Aceton noch Acetessigsäure nachweisbar; um diese Zeit konnte im Harn Aceton, und erst 1½ Monate später auch Acetessigsäure nachgewiesen werden. Der vergohrene Harn erwies sich nach Fällung mit essigsaurem Blei und Ammoniak optisch stets inactiv, enthielt also keine β-Oxybuttersäure.

Am 12. Januar a. c. wurde bei der Patientin mit der Benzosoltherapie begonnen.

Tabelle III.

Datum	Harnmenge in ccm	Spec. Gewicht	gr Zucker in 100 ccm	gr Zucker pro die	Anmerkungen
16. I.	6600	1031	5.05	333.30	54 gr Benzosol
19. I.	7030	1028	4.48	304.94	
23. I.	6200	1031	5.09	315.58	
26. I.	6750	1030	4.19	285.83	
29. I.	7100	1028	4.56	323.76	
31. I.	6550	1029	5.32	348.46	

Wie aus der Tabelle ersichtlich, erhielt Patientin 54 gr Benzosol. Verminderung der Zuckerausscheidung konnte auch hier nicht constatirt werden, desgleichen blieb in diesem Falle das Körpergewicht unbeeinflusst.

Was nun die Ausscheidung des Benzosols betrifft, hatte Prof. R. v. Jaksch[1]) bereits darauf hingewiesen, dass sich dieses Mittel ähnlich verhält, wie das Salol, welches den Körper als gepaarte Schwefelsäure verlässt. Ich habe daher das Verhältniss der Sulfatschwefelsäure vor und während der Darreichung von Benzosol untersucht.

1) In diesem und in allen übrigen Fällen wurden immer die Zuckerproben nach Trommer, Nylander, die Phenylhydrazinprobe nach Fischer-Jaksch und die Gährungsprobe ausgeführt.

2) v. Jaksch, Diagnostik 3, 338, 1892.

3) L. c. 3, 365, 1892.

4) L. c. 3, 367, 1892.

5) Vide Huppert, Analyse des Harns, 9, 113, 1890.

1) R. v. Jaksch, Berl. klin. Wochenschrift 1893, No. 4.

Tabelle IV.

Datum	Harnmenge. Spec. Gewicht	Sulfatschwefelsäure		Aetherschwefelsäure		A : B	Anmerk.
		in 100 ccm Harn	pro die	in 100 ccm	pro die		
14.—15.	6750 / 1030	0.04492	3.02210	0.00286	0.19405	15.7 : 1	
15.—16.	7200 / 1030	0.04695	3.38602	0.00265	0.19078	17.7 : 1	
16.—17.	7200 / 1030	0.04601	3.31272	0.00715	0.51480	6.4 : 1	täglich 3 gr Benzosol
17.—18.	6600 / 1031	0.05005	3.30337	0.00564	0.37198	8.8 : 1	
18.—19.	4500 / 1031	0.04938	2.22216	0.00858	0.38610	5.7 : 1	

Wie aus der vorliegenden Tabelle ersichtlich, war an den ersten zwei Tagen, wie die Kranke kein Benzosol erhielt, das Verhältniss der Sulfatschwefelsäure[1]) zur Aetherschwefelsäure (A : B = (15.7 : 1), (17.7 : 1); nun erhielt Patientin täglich 3 gr Benzosol, und sofort änderte sich das Verhältniss zu Gunsten der Aetherschwefelsäuren, indem sich jetzt Sulfatschwefelsäure zur Aetherschwefelsäure in den aufeinanderfolgenden Tagen wie (6.43 : 1), (8.8 : 1), (5.75 : 1) verhielt, ohne das Obstipation vorhanden wäre.

Im vierten Falle handelte es sich um einen 50jährigen Schuhmacher M. Josef; derselbe gab an, er sei erst 3 Monate vor seiner am 11. Januar l. Js. erfolgten Aufnahme unter Schwäche, Abmagerung etc. erkrankt; am meisten litt er jedoch an Durchfällen und ständigem Harndrang. Die Aufnahme des Status zeigte bei dem abgemagerten Kranken normale Verhältnisse der Brust- und Unterleibsorgane. Die Harnuntersuchung ergab kein Eiweiss, jedoch reichlich Zucker, kein Aceton und keine Acetessigsäure; der vergohrene Harn zeigte sich, gefällt mit essigsaurem Blei und Ammoniak, optisch inactiv, er enthielt also auch keine β-Oxybuttersäure. Die täglich ausgeschiedene Zuckermenge betrug 300—400 gr.

Tabelle V.

Datum	Harnmenge	Spec. Gewicht	gr Zucker in 100 ccm	gr Zucker pro die	Anmerkungen
15. I.	5250	1033	5.20	273.0	18. I. bis 31. I. 61 gr Benzosol
18. I.	6400	1030	6.08	389.1	
24. I.	7500	1030	6.41	480.75	
28. I.	6600	1030	5.98	394.68	
31. I.	4900	1034	6.13	300.37	

Patient erhielt vom 13.—31. Januar l. Js. Benzosol in aufsteigender Dosis, im Ganzen 61 gr. Die Durchfälle, an welchen Patient bereits früher gelitten, wurden etwas gesteigert. Das Körpergewicht zeigte während des ganzen Versuches keine Veränderung, ebenso nicht die Zuckerausscheidung. Später wurde auch hier das Verhältniss der Schwefelsäuren bei der Darreichung von Benzosol untersucht.

Wie aus der Tabelle ersichtlich, betrug das Verhältniss der Sulfatschwefelsäure zur Aetherschwefelsäure vor der Darreichung des Benzosols A : B = (22.6 : 1), (22.7 : 1); bei Benzosolgaben von 3 gr täglich trat, wie in früheren Fällen, bedeutende Aenderung zu Gunsten der Aetherschwefelsäure ein. Es verhielt sich jetzt (A : B) = (9.6 : 1), (10.6 : 1).

1) Bestimmt nach Baumann, vide R. v. Jaksch, Diagnostik 3, 357, 1892.

Tabelle VI.

Datum	Harnmenge. Spec. Gewicht	Sulfatschwefelsäure		Aetherschwefelsäure		A:B	Therapie
		in 100 ccm Harn	pro die	in 100 ccm	pro die		
21. II.	3350 / 1033	0.06348	2.12661	0.00281	0.09400	22.6 : 1	
22. II.	3900 / 1032	0.05922	2.30958	0.00261	0.10171	22.7 : 1	
23. II.	4150 / 1031	0.05358	2.22374	0.00555	0.23041	9.6 : 1	3 gr Benzosol
24. II.	3500 / 1033	0.05163	1.65814	0.00445	0.15572	10.6 : 1	3 gr Benzosol

Als fünften Fall, den ich nun wegen seiner Complication an anderer Stelle[1]) ausführlich besprochen habe, erwähne ich einen 37jährigen Bahnwächter, K. Anton. Patient kam am 10. XII. v. Js. zur Klinik; er bemerkte seine in grosser Schwäche, gesteigertem Durstgefühl bestehenden Beschwerden seit 18 Wochen.

Die Untersuchung ergab, dass es sich bei ihm um hypertrophische Lebercirrhose mit Uebergang in Atrophie und um Diabetes mellitus handelte.

Patient erhielt zunächst Calomel als Diureticum; der in geringem Maasse vorhandene Hydrops ascites schwand in kürzester Zeit; die Zuckerausscheidung wurde jedoch durch diese Therapie, was ich nur nebenbei hervorheben möchte, durchaus nicht beeinflusst.

Hierauf bekam Patient in der Zeit vom 26. XII. 92 bis zum 10. I. 93 im Ganzen 48 gr Benzosol.

Tabelle VII.

Datum	Harnmenge in 100 ccm	Spec. Gewicht	gr Zucker in 100 ccm	gr Zucker pro die	Anmerkungen
26. XII.	6200	1034	6.07	376.34	48 gr Benzosol; Körpergew. 52.6 kgr
29. XII.	6250	1034	6.14	383.75	
31. XII.	6400	1033	5.51	352.64	
3. I.	6400	1023	6.14	391.96	
6. I.	6050	1034	6.33	382.97	
10. I.	6500	1024	6.19	402.35	55.7 kgr

Der Kranke befand sich bei dieser Therapie wohl, nur hie und da gab er geringe Unterleibsschmerzen an. Doch leider auch in diesem Falle konnte ich, wie aus der Tabelle ersichtlich, keinen Effect von der Benzosolbehandlung constatiren. Die Harnmenge, die während der ganzen Beobachtungszeit um 6000 ccm pro Tag schwankte, blieb unbeeinflusst, die täglich ausgeschiedene Zuckermenge zeigte dieselben Schwankungen zwischen 350—400 gr pro Tag; ebensowenig schwand das Aceton aus dem Harne.

Nur ein günstiges Moment konnte hier beobachtet werden: nämlich die Zunahme des Körpergewichtes um 3.1 kg. Da es sich nicht um neu aufgetretene Hydropsien gehandelt hat, muss diese Zunahme des Körpergewichtes auf wirkliche Apposition von Körpergewebe bezogen werden; ob dies jedoch auf die Darreichung des Benzosols zu beziehen wäre, erscheint mir unwahrscheinlich; ich glaube vielmehr, dass die Regelung der Diät bei dem noch nicht marantischen Kranken zur Hebung der allgemeinen Ernährung geführt hat.

Der sechste Fall, welcher wegen seines tristen Ausgangs von Herrn Prof. R. v. Jaksch[2]) bereits mitgetheilt wurde, be-

1) Berliner klin. Wochenschrift, 1893, No. 34.
2) R. v. Jaksch, Berl. klin. Wochenschr., No. 4, 1893.

traf eine 56 Jahre alte Frau, die am 11. I. l. Js. zur Klinik aufgenommen wurde.

Die Untersuchung ergab, dass es sich um einen schweren Fall von Diabetes mellitus und weit vorgeschrittene Cachexie gehandelt hat. Patientin erhielt im Ganzen 21.5 gr Benzosol in aufsteigender Dosis; am 5. Tage, also nachdem sie 9 gr Benzosol eingenommen hatte, bekam sie diarrhoische Stühle; am 7. Tage wurde sie leicht icterisch, und ging am 10. Tage unter Zunahme des Icterus, Benommenheit, Herzschwäche und Durchfällen zu Grunde.

R. v. Jaksch nahm an, es handle sich um eine exogene Toxikose, in dem Falle bedingt durch das Benzosol; bekräftigt wurde diese Annahme durch die constatirte Vermehrung von Aetherschwefelsäuren; trotzdem das Medicament bereits 24 h. ausgesetzt war, circulirte im Körper noch eine Substanz, welche sich wie das Salol verhielt; bestätigt wurde die Annahme durch die Autopsie; in Betreff näherer Details verweise ich auf die Originalmittheilung.

In diesem Falle betrug die pro die ausgeschiedene Zuckermenge gegen 50 gr; der Zucker schwand aber gänzlich aus dem Urin am 9. Tage. Diesen Umstand möchte ich doch lediglich beziehen auf das Darniederligen sämmtlicher vitalen Functionen, nicht auf die Therapie.

Es zeigte auch dieser Fall, dass dieses Mittel unter Umständen auch gefährlich werden kann, dass es, wie in dem vorliegenden Falle, selbst zur schweren, letal endigenden Intoxication führen kann.

Ueberblicke ich meine Erfolge, die ich mit Benzosol bei Diabetikern erreichte, so gelange ich zu folgenden Schlüssen:

1. In den mitgetheilten Fällen konnte ich ganz im Gegensatze zu Piątkowski's Beobachtungen weder ein Schwinden, ja nicht einmal eine Veränderung der Zuckerausscheidung beobachten, keiner der Fälle wurde aus einem „schweren“ zu einem „leichten“ umgeändert.

2. In zwei Fällen trat in der Abnahme des Körpergewichts trotz Benzosoldarreichung kein Stillstand ein; in zwei Fällen blieb das Körpergewicht, das auch während der früheren Beobachtung ziemlich constant war, gänzlich unbeeinflusst; nur in einem Falle trat Zunahme des Körpergewichtes ein, was, wie ich hervorhob, bei dem nicht herabgekommenen Kranken wohl auch auf die einfache Diät-Regelung bezogen werden konnte. Ich kann daher auch in diesem Punkte nicht den Erfahrungen Piątkowski's beistimmen.

3. Dieses Mittel ruft in den meisten Fällen Durchfälle in der ersten Zeit hervor, und wie gefährlich das sonst so scheinbar indifferente Mittel bei bereits cachectischen Individuen sein kann, zeigte der von R. v. Jaksch mitgetheilte Fall.

Ich kann demnach keinen einzigen günstigen Erfolg von der Benzosoltherapie bei Diabetes constatiren. Ja ich muss vielmehr zur Vorsicht bei der Anwendung dieses Präparates mahnen. Am Präparate selbst konnte es wohl nicht gelegen haben, denn dasselbe wurde aus den Farbewerken in Höchst a. M. bezogen.

Zum Schlusse will ich noch erwähnen, dass ich bei der Kranken, W. Anna (siehe Fall III), auch das Guajacolcarbonat versuchte. Das Präparat wurde meinem Chef, Herrn Prof. R. v. Jaksch, vom Dr. R. Seifert aus Dresden zugeschickt.

Patientin erhielt im Ganzen 35 gr Guajacolcarbonat in 0.5 gr pro dosi, aufsteigend bis 4 gr pro die. Das Präparat wurde von der Patientin gut vertragen. Doch weder in Bezug auf den Ernährungszustand, noch auf die tägliche Harnmenge, noch auf die Zuckerausscheidung konnte irgend ein Einfluss beobachtet werden. Auch habe ich das Verhältniss der Sulfatschwefelsäure zu der Aetherschwefelsäure untersucht, und während vor der Darreichung des Präparates das Verhältniss [(A : B) = (13.7 : 1)] betrug, schien dasselbe zu Gunsten der Aetherschwefelsäuren verändert, es verhielt sich jetzt: (A : B) = (2.5 : 1).

Es erwies sich daher auch dieses Präparat in der Behandlung des Diabetes als vollständig wirkungslos[1]).

Meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. R. v. Jaksch, sage ich hiermit für die freundliche Anregung und Ueberlassung des Materials meinen herzlichsten Dank.

IV. Ueber mechanische Behandlungsweisen der chronischen infiltrirenden Urethritis.

Von

H. Lohnstein.

(Vortrag, gehalten in der Hufeland'schen Gesellschaft.)

Die chronische Urethritis ist in einem relativ grossen Procentsatze aller Fälle einer radicalen Heilung bekanntlich deshalb so schwer zugänglich, weil sich im Verlaufe des Leidens mehr oder weniger circumscripte Infiltrate im subepithelialen Gewebe entwickeln, welche, obwohl sie theilweise das normale Kaliber der Harnröhre wenig beeinflussen und deshalb oft übersehen werden, nicht eben selten die wesentliche Ursache für die Persistenz des charakteristischsten Symptoms, des Ausflusses, darstellen. Otis[2]) gebührt das Verdienst, hierauf vor etwa 20 Jahren zuerst hingewiesen zu haben. In einer Reihe von Fällen gelang es ihm, durch blutige und unblutige Zertheilung dieser Infiltrate, von ihm Stricturen weiten Kalibers genannt, die endgiltige Beseitigung nicht nur dieser, sondern auch des Ausflusses herbeizuführen.

Im Einklang mit der von Otis gestellten Forderung, durch Behandlung der tiefen, unterhalb der Schleimhautoberfläche gelegenen Veränderungen auf die Beseitigung des Leidens hinzuwirken, stehen fast alle seitdem bekannt gegebenen Behandlungsmethoden der chronischen Urethritis. So die von Unna[3]), Casper[4]), Appel[5]), Feltz[6]), Feleki[7]), Sperling[8]), Bender[9]) u. A. empfohlene Salbensondenbehandlung, ferner die von Oberländer[10])

---

1) Nach Abschluss meiner Mittheilung bekam ich Kenntniss von Lins' Publication, welcher zu denselben Resultaten gelangte wie ich. (Wiener klin. Wochenschr. 6, 418, 1893.)

2) Fessenden Otis: Das Resumé 17jähriger Erfahrungen in der Operation der dilatirenden Urethrotomie. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. XXXIX, S. 449.

3) Unna, Die Salbensonde bei Behandlung der chronischen Gonorrhoe. Therap. Monatshefte 5/6, 1887.

4) Casper, Die Salbensonde bei Behandlung der chron. Gonorrhoe. Ibid. Aug. 1887.

5) Appel, Die Sondenbehandlung des chron. Trippers. Monatsh. für prakt. Dermatologie in No. 7, 1886.

6) Feltz, Eine Modification der Casper'schen cannellirten Sonden für die Behandlung der chronischen Gonorrhoe. Berl. klin. Wochenschrift, No. 24. 1888.

7) H. Feleki, Eine medicamentöse Sonde zur Behandlung der chronischen Gonorrhoe. Pester med. Presse, No. 47.

Derselbe, Beiträge zur Therapie der chronischen Gonorrhoe. Therap. Monatsh. Dec. 1889. Münch. med. Wochenschr., No. 40. 1889.

8) Sperling, Zur Sondentherapie der Harnröhre.

9) Bender, Ueber die Behandlung der chronischen Gonorrhoe. Archiv f. Dermatologie u. Syphilis. Wien. XXI. Jahrg.

10) Oberländer, Zur Pathologie u. Therapie des chronischen Trippers. Vierteljahrsschr. für Dermat. u. Syphilis. II. u. III. 1887.

und Planner[1]) angegebenen Methoden, nach welchen die Beseitigung der subepithelialen Infiltrate mittelst eigens zu diesem Zwecke construirter Dilatatorien erfolgte.

Wenn die älteren Berichte über die Wirksamkeit dieser Behandlungsmethoden sich hier und da in ihrer Beurtheilung derselben widersprechen, so liegt dies meines Erachtens theilweise daran, dass man bei der derzeit lückenhaften Kenntniss der feineren anatomischen Veränderungen bei den verschiedenen Formen der Urethritis die Indicationen für die Anwendung der jeweiligen Methode nicht mit wünschenswerther Präcision zu stellen in der Lage war.

So kann beispielsweise die Application einer Höllensteinsalbensonde mittleren Kalibers bei einer stricturirenden folliculären Urethritis von grossem Nutzen sein, wenn es sich hier um die Dehnung eines stärkeren circumscripten Infiltrates und gleichzeitige Zerreissung verstopfter Drüsenausführungsgänge handelt. Dieselbe Sonde ist im gegebenen Falle an anderen Stellen derselben Harnröhre jedoch unwirksam, so beispielsweise dort, wo oberflächliche, wenig stricturirende Infiltrate vorliegen. Hier ist sie nicht stark genug, um die Eröffnung der geschlossenen Follikel zu bewirken und wird deshalb in der Regel höchstens einen irritirenden Einfluss auf die oberflächlichen Epithelschichten ausüben und aus diesem Grunde die an und für sich schon bestehende Neigung des Epithels zur Proliferation noch vergrössern. Auch die Wirkung der einfachen Dilatatoren wird durch den Reiz, den sie auf oberflächliche mehr diffuse Harnröhren-Affectionen ausüben, oft wesentlich beeinträchtigt.

Unsere Kenntniss der pathologischen Anatomie der in Betracht kommenden Harnröhren-Affectionen ist nun durch eine Reihe werthvoller Untersuchungen vervollkommnet worden, welche die bisher gewonnenen praktischen Erfahrungen theoretisch begründeten, andererseits gestatten, die Indicationen für die Verwendung jeder Methode genauer zu präcisiren, resp. die Methode auf Grund der Untersuchungsergebnisse zu modificiren. Von diesen Arbeiten kommen zunächst in Betracht die Untersuchungen Neelsen's[2]), die besonders der Initiative Oberländer's ihre Entstehung verdanken und im Anschluss an dessen umfangreiche sorgfältige endoskopische Untersuchungen ausgeführt worden sind, insbesondere jedoch die mustergültigen Untersuchungen Finger's[3]), deren Ergebniss im Grossen und Ganzen sich mit den gleichzeitig ausgeführten Untersuchungen Wassermann's und Hallé's[4]) zu Paris decken.

Neelsen, der seine Untersuchungen an Harnröhren anstellte, in welchen es sich um vorgeschrittene Processe handelte, leitet die Entstehung gewisser, in der Gegend der Pars membranacea und prostatica gefundener Narben von Harnröhrengeschwüren ab, die aus periurethralen in's Lumen der Urethra durchgebrochenen Abscessen entstanden sind. Solche Geschwürsbildungen, wie sie auch von Wassermann und Hallé in im Spätstadium des Trippers befindlichen Harnröhren beschrieben worden sind, stellen einen nicht gewöhnlichen Ausgang der Harnröhrenentzündung dar; Finger konnte sich trotz der relativ grossen Anzahl der von ihm untersuchten Urethrae niemals von ihrer Anwesenheit überzeugen. Die vollste Uebereinstimmung degegen herrscht zwischen den Autoren in der Beschreibung derjenigen Processe, welche der stricturirenden Harnröhrenentzündung vorausgehen und häufig lange vor dem Manifestwerden ihrer klinischen Symptome bestehen. Nach Neelsen handelt es sich hier um bald mehr oberflächliche, als feine Retikulirung imponirende oder auch makroskopisch unsichtbare, bald um eine die ganze Dicke der Harnröhrenwand einnehmende subepitheliale Infiltration der Schleimhaut, welche in ihrem ersten Stadium aus Rundzellen-, später aus Spindelzellen-Gewebe besteht, und welche je nach ihrer Configuration und topographischen Anordnung die eingelagerten Drüsengänge comprimirt und schliesslich zur Atrophie, zum Verschwinden bringt, bald in sich hypertrophisch dilatirte Drüsengänge einschliesst, die ihrerseits mit proliferirenden Epithelien dicht angefüllt sind. Auch das Epithel der Harnröhrenoberfläche erleidet sowohl in qualitativer wie quantitativer Beziehung tiefgreifende Veränderungen. An Stelle des einfachen Cylinderepithels tritt vielfach geschichtetes Plattenepithel, wobei sich an den älteren Schichten deutliche Zeichen von Verhornung zeigen. Ferner ist bemerkenswerth, dass sich die oberflächliche Veränderungen des Epithels, wie schon Baraban[1]) nachweisen konnte, über weit grössere Strecken der Schleimhautoberfläche ausdehnen, als dem Umfang der submukösen Infiltrate entspricht. Im Uebrigen ist der ganze Process in allen seinen Phasen und Formen ausgezeichnet durch die ungleichmässige, fleck- und heerdweise Ausbreitung auf der Schleimhaut.

In den Untersuchungen Finger's findet sich theilweise Bestätigung, theilweise Ergänzung der Neelsen'schen Resultate. Auch er fand die von jenem bereits beobachtete, makroskopisch sichtbare Trübung des Epithels. Er fand ferner, dass dasselbe mikroskopisch schon dort, wo es bei oberflächlicher Betrachtung seinen Charakter beibehalten hat, eine gewisse Quellung in seinen obersten Schichten und eine bedeutende Verbreitung der polygonalen Ersatzzellenschicht zeigt. Sehr eingehend beschreibt Finger die im späteren Stadium der Entzündung auftretenden Veränderungen des Epithels. Dasselbe nimmt mit dem Fortgange der subepithelialen Veränderungen zunächst einen epidermoidalen Charakter an und geht schliesslich in einfaches niederes Plattenepithel über. Denselben Veränderungen ist auch das Epithel der Morgagni'schen Lakunen, sowie der Littré-schen Drüsen unterworfen, wodurch diese je nach der Localisation des Schrumpfungsprocesses in den oberen oder tiefer gelegenen Schichten entweder kraterförmig erweitert klaffen oder durch Ansammlung von Plattenepithel in den oberen Schichten des Lumens ihres Ausführungsganges sackförmig abgeschlossen werden, Beobachtungen, die sich auch bei Wassermann und Hallé finden. Die Veränderungen des subepithelialen Bindegewebes sowie der Drüsen schildert Finger als fleckweise auftretende, in die Schleimhaut eingebettete Infiltration, die in frischeren Fällen succulent ist und aus Rundzellen besteht, in späteren Stadien aus Spindelzellen sich zusammensetzt und allmählich dichter und derber wird. Charakteristisch ist ihre Neigung, die Lakunen und Ausführungsgänge besonders dicht zu umspinnen, um so die durch die Epithelialwucherungen bestehende Neigung zur Verstopfung noch weiterhin zu begünstigen. Aber auch in den tieferen Schichten der Mucosa scheint das Infiltrat sich mit Vorliebe den Drüsen anzuschliessen und diese besonders innig zu umspinnen, so ihre Verödung begünstigend.

Es ergiebt sich aus allen diesen anatomischen Untersuchun-

1) K. v. Planner, Zur Behandlung d. chron. Trippers. Monatsh. f. prakt. Dermatol., No. 6. 1887.

2) Neelsen, Ueber einige histologische Veränderungen in der chronisch entzündeten männlichen Urethra. Vierteljahrsschrift f. Dermat. u. Syphilis. V, 1. 1887.

3) E. Finger, Beiträge zur pathol. Anatomie der Blennorrhoe der männlichen Sexualorgane. (Beiträge zur Dermatol. u. Syphilis. 1891.)

4) Wassermann u. Hallé, Contribution à l'anatomie pathologique des retrécissements de l'urèthre. Travail du labor., de la clinique des voies urinaires à l'hôpital Necker. Annales des maladies des organes génito-urinaires Mars—Mai 1891, p. 295.

1) Baraban, Contribution à l'histologie des retrécissements blennorrhagiques de l'urèthre; État de l'urèthre 8 jours après l'uréthrot. int. Annales de mal. org. gén.-ur. p. 695.

gen, dass bei den im Verlauf der chronischen Urethritis auftretenden pathologischen Veränderungen der Schleimhaut zwei Reihen von Processen neben einander sich abspielen: 1. Die Veränderungen des Epithels der Schleimhaut und der Drüsen, 2. die Veränderungen des subepithelialen und periglandulären Bindegewebes. Ursprünglich in enger Beziehung zu einander verlaufen sie später, wie es scheint, häufig unabhängig von einander und erzeugen so die verschiedenen Formen der Urethritis, wie sie sich im endoskopischen Bilde präsentiren. Insbesondere die beiden Hauptgruppen der infiltrirenden Urethritis, wie sie Oberländer zuerst beschrieben hat (die folliculär- und glandulär-hypertrophische Form) verdanken den ihnen eigenthümlichen Charakter wohl wesentlich der verschiedenen Art und Weise, wie das wuchernde Epithel die in der Harnröhre befindlichen drüsigen Gebilde alterirt. — Besonders intensive oberflächliche Epithelwucherung führt zu Verstopfung der Drüsen und zu Follikelbildung. Stärkere Proliferation des Zwischenbindegewebes, besonders in tieferen Schichten, disponirt zu den mit der Dilatation der Drüsen-Ausführungsgänge einhergehenden periglandulär-hypertrophischen Formen der Urethritis. In den Endstadien des Processes, nach völliger Narbenbildung, finden wir Bilder, aus denen die Genesis des Processes sich nicht mehr mit Sicherheit feststellen lässt.

Dass die locale Behandlung derartig verschieden verlaufender Processe in jedem Falle auf die Pathogenese derselben Rücksicht nehmen muss, soweit sie sich mit Hülfe unserer diagnostischen Hülfsmittel, vor allem der Urethroskopie und der Sondirung feststellen lässt, bedarf kaum einer besonderen Erwähnung. Ich bin auf diese Verhältnisse so ausführlich eingegangen, weil sie einerseits die klinischen Beobachtungen bestätigt haben, andererseits weil die so ermittelten Thatsachen zum Ausgangspunkte für Behandlungsmethoden geworden sind, welche die Aussicht eröffnen, dass es möglich sein wird, diese einer rationellen Therapie bisher häufig so unzugänglichen Erkrankung systematisch und erfolgreich zu behandeln.

Thatsächlich suchen die in neuerer Zeit für die Behandlung des chronischen Trippers angegebenen Methoden mehr oder weniger bewusst den sich aus den anatomischen Untersuchungsresultaten ergebenden therapeutischen Indicationen zu genügen. Otis erzielte in einer grossen Anzahl von chronischer mit Infiltration einhergehender Urethritiden, wie bereits oben erwähnt, dauernde Erfolge dadurch, dass er nach Dilatation der infiltrirten Stelle diese letztere von der Oberfläche aus einfach incidirte. Nach seiner Angabe gelang es ihm so, nicht allein die Infiltration dauernd zu beseitigen, sondern auch zuweilen die katarrhalische Secretion der Schleimhaut ohne weitere Nachbehandlung zum Verschwinden zu bringen. In ähnlicher Weise suchten Oberländer und Planner die tieferen infiltrirten Stellen zu behandeln, indem sie mittelst Dilatatoren, die im Wesentlichen aus zwei sich parallel erweiternden Stahlstäben bestanden, die Infiltrate in mehreren Sitzungen überdehnten. In den zwischen dem einzelnen Applicationen liegenden Intervall liess Oberländer Höllenstein-, Borsäure- u. s. w. Injectionen vornehmen, deren Wirksamkeit ihm allerdings selbst in Verbindung mit den Dilatationen als zweifelhaft erscheint. Auf einem anderen Wege suchten endlich Unna, Casper, Feltz u. A. den Indicationen zu genügen, indem sie die tiefen Infiltrationen mittelst Sonde dehnten, während die Behandlung der oberflächlichen Erkrankung gleichzeitig durch medicamentöse Salben erfolgt, mit denen die Sonden bestrichen werden.

So gross auch die Vorzüge sein mögen, die eine jede der skizzirten Methoden für eine grosse Reihe der in Betracht kommenden Affectionen besitzt, so kann dennoch nicht zugegeben werden, dass auch nur eine derselben den Indicationen, welche sich aus der anatomischen Betrachtung ergeben, in ausreichendem Maasse gerecht wird.

Mittelst keiner Methode gelingt es nämlich, die oberflächlichen, mehr diffusen, und die tieferen, mehr circumscripten Veränderungen der Schleimhaut gleichzeitig zu behandeln.

Allerdings bezweckt Otis mit seiner Methode zunächst ja nur die tiefen Infiltrationen bezw. die weiten Stricturen zu dehnen. Das gleichzeitige Verschwinden der Secretion sowie der oberflächlichen Veränderungen der Schleimhaut erwähnt er nur als nebenbei hier und da gelegentlich gemachte Beobachtung. Oberländer hingegen berücksichtigt schon die Behandlung der oberflächlichen Veränderungen, indem er zwischen den einzelnen Dilatationen Injectionen medicamentöser Flüssigkeit empfiehlt. Besondere Erfolge scheint er mit diesen Injectionen nicht erzielt zu haben. Wenigstens legt Oberländer überall den Schwerpunkt seiner Behandlung in die Beseitigung der Infiltrate.

Erklärlich ist die Nutzlosigkeit der Injectionen, wie sie von Oberländer angewandt wurden, schon deshalb, weil sie auf die im Zustande der relativen Entzündung befindliche Harnröhre gemacht werden, deren an sich schon im Zustande der Proliferation befindliche Epithelien in Folge des vorangegangenen durch die Dilatation bedingten Reizes sich in einem Zustande vermehrter Wucherung befinden, während hier und da sogar gröbere Gewebstrennungen nachweisbar sind. Doch abgesehen davon ist weder das Oberländer'sche noch das nach demselben Princip construirte Planner'sche Instrument geeignet, die Infiltrationen ausgiebig zu dehnen, weil beiden Instrumenten die Fähigkeit abgeht, an der Infiltrationsstelle gleichmässig, d. h. nach allen Richtungen zugleich ohne Rücksicht auf die Lage und die Ausdehnung des Infiltrats zu dehnen.

Die Gründe hierfür sind folgende: Die Wirkung sämmtlicher Dilatatoren bezweckt, alle Theile der Harnröhrenwand an der zu dehnenden Stelle in einen gleichmässigen Spannungszustand zu versetzen. Alle bisherigen Dilatatoren sind nur dann im Stande, diesem Zwecke zu genügen, wenn die Elasticitätsverhältnisse an der zu behandelnden Partie an allen Punkten ihrer Peripherie gleichmässig sind. Dies trifft nur unter zwei Voraussetzungen zu: 1. Wenn die Harnröhrenwand an der betreffenden Stelle normale Beschaffenheit hat, 2. wenn es sich um eine gleichmässig-ringförmige Infiltration handelt. Praktisch in Betracht kommt für uns nur die zweite Möglichkeit, welche nach den vorliegenden Beobachtungen nicht gerade häufig besteht. Weit häufiger bekommen wir Fälle in Behandlung, in welchen die chronische Urethritis zu circumscripten, nur einen Bruchtheil der Peripherie einehmenden Infiltraten führt. Hier können in allen denjenigen Fällen die bisherigen Dilatatoren nicht ihre volle Wirkung entfalten, in welchen der Mittelpunkt des Infiltrats entweder in der durch die beiden Dehnungsbalken des Instrumentes bestimmten Ebene oder nur wenig von derselben entfernt liegt. In diesem Falle wird nämlich das Infiltrat wohl etwas in tangentialer Richtung gedehnt, dafür aber in diametraler Richtung viel stärker entspannt, also nicht beeinflusst. — Einen Fall giebt es allerdings, in welchem die bisherigen Dilatatoren auch bei circumscriptem Infiltrat ihre volle Wirkung entfalten, dann nämlich, wenn sein Sitz sich gerade in der Mitte zwischen den beiden dilatirenden Branchen des Instrumentes befindet. In diesem Falle wird nämlich der Dilatator in der durch die beiden Balken bestimmten Ebene eine energische Zugwirkung auf das Infiltrat ausüben, welche dasselbe nach zwei entgegengesetzten Richtungen auseinanderzureissen sucht. Da jedoch bei den bisherigen Instrumenten die Lage der Dehnungsebene ein für allemal gegeben ist, so ist man nicht in der Lage, den eben besprochenen günstigsten Fall willkürlich herbei-

zuführen und so erklärt es sich, dass die Oberländer-Planner-schen Dilatatoren, so sinnreich sie auch construirt sind in vielen Fällen ihrem Zwecke nicht ausreichend entsprechen.

Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet wären die Sonden, bei welchen ja die Dehnung von unendlich vielen Punkten der Peripherie aus gleichzeitig erfolgt, theoretisch empfehlenswerther, wenn nicht andere, nicht minder wichtige Momente gegen sie sprechen würden. Zunächst ist hier in Betracht zu ziehen, worauf schon Otis aufmerksam gemacht hat, dass in Fällen, in welchen nicht stricturirende Infiltrationen vorliegen, der Umstand, dass das Orificium externum und weiterhin die Harnröhre von Sonden relativ starken Kalibers passirt werden, noch keine Gewähr dafür bietet, dass die sogenannten weiten Stricturen auch wirklich gedehnt werden, da an und für sich die dem Orificium entsprechende Partie der Schleimhaut der am wenigsten dehnbare Abschnitt der Harnröhre ist. In richtiger Würdigung dieser Verhältnisse hat man denn auch vorgeschlagen, vor jeder Sondenbehandlung das Orificium zu spalten; indessen hat Planner mit Recht darauf aufmerksam gemacht, dass diese Spaltung nur dann Nutzen bringt, wenn sie sich nicht allein auf das Orificium selbst beschränkt, sondern auch auf den hinter ihm liegenden Abschnitt der Harnröhre ausgedehnt wird, dann aber häufig durch die Deformation der Glans penis zu hypospadiastischen Erscheinungen führt und deshalb nicht empfehlenswerth ist. Weit mehr aber spricht gegen die Anwendung der Sonden der Umstand, dass ihr gleichmässiges Kaliber nicht dem der in ihren verschiedenen Abschnitten ungleich dehnbaren Harnröhre entspricht und deshalb im gegebenen Falle gesunde, weniger dehnbare Partien unnöthig dehnt und in Folge dessen reizt, während andere infiltrirte Partien nicht genügend gedehnt werden. Ich brauche auf diese Momente, welche schon Otis, Oberländer, Planner etc. in ihren Arbeiten genügend gewürdigt haben, nicht näher einzugehen; dagegen sei es mir gestattet, an dieser Stelle auf die in gewissen Formen der Urethritis zweifellose Unzweckmässigkeit der Salbenapplication in Verbindung mit der Sondenbehandlung hinzuweisen.

(Schluss folgt.)

V. Aus Dr. A. Kuttner's Poliklinik in Berlin.

Ein Fall von sogenannter idiopathischer acuter Perichondritis der Nasenscheidewand.

Von

Dr. Th. Schröder.

Am 16. August 1892 stellte sich Frl. H., 18 Jahre alt, in der Poliklinik des Herrn Dr. Kuttner vor zwecks Beseitigung eines mit Eiterung einhergehenden Nasenleidens. Sie gab an, früher gesund gewesen zu sein, auch vor ihrer jetzigen Erkrankung weder an Schnupfen noch sonstiger Erkältung gelitten zu haben; nur hatte sie seit Weihnachten häufig Kopfschmerz. Vor etwa 4 Wochen erkrankte sie mit heftigen Kopfschmerzen und Fieber Sie begab sich darauf in die Behandlung eines Specialarztes, dessen gütiger Mittheilung ich Folgendes entnehme. Die äussere Nase zeigte sich geröthet und geschwollen. Bei der Inspection innen erschien die Schleimhaut des Septums auf beiden Seiten stark geschwollen und fluctuirend. Es wurde auf beiden Seiten incidirt, worauf sich ein überaus stinkender Eiter entleerte. Mit der Sonde kam man beiderseits auf Knorpel. Jodoformgazetamponade. Nach 2 Tagen wegen Eiterretention Wiederholung der Incision. Nach ca. 8 Tagen war die Nase abgeschwollen, das Fieber geschwunden und die Secretion geringer geworden. Patientin kam dann nicht wieder.

Der von uns aufgenommene Befund war folgender: Bei der Untersuchung der Nase der übrigens gesund aussehenden Patientin fällt zunächst eine zwar geringgradige, aber deutlich sichtbare Einsenkung des Nasenrückens auf. Die Septumschleimhaut fühlt sich beiderseits geschwollen, ballonähnlich an; auf der rechten Seite findet sich eine erbsengrosse Oeffnung, aus welcher rahmiger stinkender Eiter, mit käsigen Massen vermischt, herausquillt. Mit der Sonde kommt man auf keinen knorpeligen Widerstand; die ganze Cartilago quadrangularis ist verjaucht. Vomer und Lamina perpendicularis fühlen sich rauh an. Es wurde nun aufs Neue rechts incidirt und zugleich ein beträchtliches Stück der Septumschleimhaut excidirt, worauf eine energische Auskratzung der erkrankten Theile folgte. Die Sonde liess sich jetzt etwa 7—8 cm weit nach hinten einführen, ohne auf Widerstand zu stossen. Die ganze weite Höhle wurde mit Jodoformgaze ausgestopft, die anfangs täglich erneuert werden musste. Die Secretion liess daraufhin bedeutend nach, dagegen zeigte sich am hinteren Drittel des Septums rechts eine vorgewölbte, auf Sondendruck mässig empfindliche Partie. Da die Vermuthung bestand, dass es sich hier um eine weitere versteckte Caries mit Eiterbildung handeln könnte, so wurde am 17. September eine Paracentesennadel hier eingestochen, worauf sich jedoch nur ein wenig Blut entleerte. Am 19. September kommt die Sonde an der beschriebenen Stelle auf rauhen Knochen; aus der durch die Paracentese gesetzten Oeffnung links entleert sich eine geringe Menge Eiter. Am 21. September wurde darauf in der Narcose die cariöse Stelle mit dem scharfen Löffel energisch ausgekratzt, worauf die Eiterung sistirte. Da die Heilung der stark granulirenden Wundfläche vorn am Septum und das Zusammenwachsen der Tasche, die aus den beiden Schleimhautflächen der Nasenscheidewand bestand, nur langsam vorschritt, wurde dieselbe mehrmals mit Argent. nitr. in Substanz innen und aussen geätzt, einmal auch der Galvanokauter zu Hülfe genommen. Erst nach Ablauf weiterer 8 Tage trat unter Aristolbehandlung insoweit Heilung ein, als nun jede Secretion (auch von Schleim) sowie jede Empfindlichkeit gegen Sondenberührung aufgehört hatte und nur eine kleine, eben für die Sondenspitze passirbare Oeffnung, in die jetzt auf einen engen Canal zusammengeschrumpfte Höhle führte. Auch diese schloss sich nach Verlauf weiterer 8 Tage.

Das Allgemeinbefinden der Patientin ist ein gutes, so dass sie ihrer Beschäftigung wieder nachgehen kann. Die Einsinkung des Nasenrückens ist nicht weiter fortgeschritten, die Entstellung eine minimale.

In Bezug auf die Aetiologie dieses Falles ist noch zu bemerken, dass die Untersuchung des bei der ersten Incision gewonnenen Secretes ebenso wenig wie die der folgenden irgend welchen Anhalt für Lues, Rotz oder Tuberculose ergab. Auch die genaue Untersuchung der Lungen sowie der Genitalien etc. fiel hinsichtlich des Verdachtes auf Tuberculose oder Lues völlig negativ aus.

Dass der beschriebene Fall zu den Seltenheiten gehören muss, scheint mir daraus hervorzugehen, dass ich in der mir zugänglichen Litteratur nur drei weitere habe auffinden können, welche mit ihm in Parallele zu stellen sind. Diese aber zeigen eine so grosse Aehnlichkeit, dass ich das Wichtigste kurz anführen möchte.

In dem einen Falle[1]) handelte es sich um eine junge Schauspielerin, welche gelegentlich der Behandlung einer leichten subacuten Pharyngitis über ein Gefühl des „Kochens" in der Nase klagte. Bei der Untersuchung fand sich nahe der Verbindung des knorpeligen und knöchernen Septums links eine circumscripte Härte und Hyperämie der Schleimhaut. Es wurden warme Bähungen verordnet und die Reifung des Processes abgewartet. Vier Tage darauf war die Nase sehr stark geschwollen und ödematös, auf Druck empfindlich und dunkel verfärbt; dabei bestand heftiger, nach der Stirn und den Augenbrauen ausstrahlender, Schmerz. Am folgenden Tage Zunahme der äusseren Schwellung, beide Nasenlöcher durch das geschwollene Septum gänzlich verlegt, Mundathmung, hohes Fieber. Es wurde links incidirt, worauf sich eine Menge dicken rahmigen Eiters entleerte. Am Abend desselben Tages Incision auch auf der rechten Seite ebenfalls mit nachfolgender Eiterentleerung. In der Nacht wurde der Athem schwer, Benommenheit stellte sich ein; infolge Verschlusses der Incisionsöffnungen hatte eine Eiterretention stattgefunden, welche durch neuerdings vorgenommene Einschnitte behoben wurde. Am Morgen hatte das Fieber wesentlich nachgelassen und es erfolgte jetzt allmälige Besserung des Befindens. Nach Aufhören der acuten Symptome wurde sondirt, wobei die Sonde in die durch die Eiterung gebildete Höhle bis zum Vomer gelangte. Der sich noch fernerhin bildende Eiter wurde täglich mittelst einer feinen Spritze ausgespült und die Höhle mit einer schwachen Carbolsäurelösung irrigirt. In diesem Falle erfolgte keine Entstellung der äusseren Nase.

Ganz ähnliche Verhältnisse bietet der zweite von B. Delavan[2]) beschriebene Fall dar. Er betraf ein junges gut entwickeltes Mädchen von 16 Jahren mit gerader fein geformter Nase. Die Anamnese ergab, dass Pat. bis auf einige leichte Kinderkrankheiten stets gesund gewesen war. Sie gab an, vor 4 Tagen einen Schnupfen bekommen zu haben, die Beschwerden hätten zugenommen, die Nase sei auf beiden Seiten stärker geschwollen, allmälig habe sich ein wachsender Schmerz von erst ziehendem, dann mehr klopfendem Charakter eingestellt. Während der ersten Tage fühlte sich Pat. fiebrig, dann nahmen Schmerz und Verschlechterung des Allgemeinbefindens derartig zu, dass Pat. ärztliche

1) A case of acute idiopathic perichondritis of the nasal septum terminating in abscess. By Clinton Wagner M. D. New-York. Arch. of Laryng., 1880, Vol. I, S. 59 ff.

2) Case of acute idiopathic perichondritis and Abscess of the nasal septum. By D. Bryson Delavan M. D. New-York. Arch. of Laryngol., 1883, Vol. IV, No. 2, S. 188.

Hülfe nachsuchte. Bei der Untersuchung ergab sich Folgendes: Temp. 39,4. Puls 120. Zunge belegt, Obstipation. Aeusserlich war die Nase nach der Seite hin an Umfang stark vergrössert und zeigte eine ungesunde erysipelatöse livide Färbung. Beide Nasenöffnungen waren durch die geschwollene Schleimhaut, welche sich jederseits in beträchtlichen Massen hervordrängte, vollständig verschlossen. Es bestand reichliche Schleimsecretion. Mit der Sonde wurde constatirt, dass es sich um einen von innen nach aussen fortschreitenden, in der Tiefe der Nase und in der Nähe des Septums seinen Ursprung nehmenden entzündlichen Process handle. Es wurde auf beiden Seiten des Septums ungefähr 1¼ Zoll vom Naseneingang nach oben und hinten zu incidirt, worauf sich etwas Eiter und viel Blut entleerte. Bei der Sondirung der Abscesshöhle fand sich an der Verbindungsstelle des knorpeligen und knöchernen Septums eine Perforation von wenigstens ½ Zoll im Durchmesser. Die Höhle wurde mit einer antiseptischen Lösung ausgespült und drainirt. Es trat sofortige Erleichterung der Beschwerden ein, und unter dauernder Reinhaltung der Abscesshöhle und gelegentlicher Beseitigung zu üppig wuchernder Granulationen wurde baldige Heilung erzielt. Einen Monat nach Auftreten des Abscesses war die Eiterung beseitigt und die Perforation des Septums nahezu geschlossen. Die sich anschliessende Entstellung der äusseren Nase war gering und kaum wahrnehmbar.

Endlich berichtete Gouguenheim[1]) auf dem letzten internationalen Congress in Berlin über einen im Jahre 1889 beobachteten Fall, von dem ich das Wichtigste hier folgen lasse:

Patientin, Frau von 22 Jahren, leidet häufig an Schnupfen. (Ausserdem besteht geringgradige Blepharitis und Leucorrhoe.) Am 16. Mai 1889 bemerkte sie eine leichte Anschwellung ihrer Nasenscheidewand beiderseits. Schnell entwickelte sich daselbst nahe der äusseren Oeffnung eine kleine Geschwulst von Haselnussgrösse, ebenfalls symmetrisch auf beiden Seiten. Jedes Trauma wird geleugnet.

Befund: Die beiden Tumoren sind infolge des Abstandes der Nasenflügel leicht ohne Hülfe des Spiegels sichtbar; mit Zuhülfenahme dieses wird constatirt, dass sie den vordersten Theil der Nasengänge vollständig ausfüllen. Sie sind bei Sondenberührung schmerzhaft und lassen sich durch Druck etwas comprimiren. Die Nase ist an ihrer Basis verbreitert und zeigt an der Vereinigungsstelle der eigentlichen Nasenknochen mit der Scheidewand eine sehr deutliche, wie durch einen Beilhieb entstandene Einsenkung. Die Athmung ist sehr behindert und hält Pat. den Mund geöffnet. Fieber besteht nicht. 26. Juni: Mit der Pravaz'schen Spritze rechts vorgenommene Probepunction fördert einen Tropfen Eiter zu Tage. 29. Juni: Der Tumor hat an Volumen zugenommen. Incision mit dem Bistouri beiderseits. Die beträchtlich verdickte Schleimhaut blutet stark. Es fliesst — besonders rechts — eine gewisse Menge Eiter ab, von welchem auf Gelatine und Agar-Agar geimpft wird. 1. Juli: Die Tumoren sind zusammengefallen; die Athmung ist viel freier; die Haut der Nase nicht mehr so gespannt. Einige papilläre Wucherungen, die sich an der Incisionsstelle gebildet haben, werden entfernt. 13. Juli: Die Kranke verlässt völlig geheilt das Hospital. (Die weitere Behandlung hatte in Waschungen der Nase mit einer lauwarmen 4proc. Borsäurelösung bestanden.) Bei der Untersuchung zeigt sich in der Nase nichts Abnormes mehr. Die Scheidewand ist unversehrt, die Sonde lässt sich ziemlich leicht zwischen mittlerer Muschel und Scheidewand hindurchführen. Die Betastung der letzteren ist nicht schmerzhaft, es besteht nirgends Verdickung. — Auch mehrere Monate später fühlt Pat. sich wohl. Dagegen hat die anfangs erwähnte Deformität der Nase weiter bestanden.

Die bacteriologische Untersuchung des Eiters ergab das Vorhandensein des Micrococcus pyogenes albus. Eine Untersuchung auf Tuberkelbacillen wurde nicht vorgenommen, doch sprechen Anamnese wie Verlauf der Affection gegen Tuberculose. Ebenso erscheint Syphilis ausgeschlossen.

Das Interessante an diesen 4 Fällen ist unzweifelhaft die scheinbare Spontaneität der Affection. Ohne vorhergegangenes Trauma, ohne dass irgendwie begründeter Verdacht auf Tuberculose oder Lues vorliegt, tritt mehr oder weniger plötzlich eine mit erheblicher Störung des Allgemeinbefindens einhergehende, sonst aber völlig begrenzte, in unserem Falle sogar mit Knochencaries verbundene Abscedirung der Nasenscheidewand auf, welche in 3 Fällen zu einer wenn auch unbedeutenden Entstellung der äusseren Nase führt. Erscheint diese Art der Erkrankung hinsichtlich ihrer Aetiologie somit in ein gewisses Dunkel gehüllt, so ist doch zu bemerken, dass sie nicht vereinzelt dasteht. Ganz ähnliche Verhältnisse finden wir beispielsweise bei den ja auch nicht gerade häufigen Fällen von Phlegmonen und von Oedemen im Larynx, welche von manchen Seiten mit dem Erysipel in Verbindung gebracht worden sind. Noch nähere Beziehung zu den von uns erwähnten Fällen aber hat offenbar die sogenannte idiopathische Perichondritis des Larynx. Auch hier kommt es bekanntlich ohne jede erkennbare Veranlassung zuweilen zu mehr weniger heftigen, local begrenzten Entzündungsprocessen mit oder ohne Vereiterung, resp. partieller oder totaler Necrose knorpeliger Theile. Hier wie dort wird man anfangs vielleicht geneigt sein, an Erysipel zu denken, bis der weitere Verlauf, insbesondere die völlige Begrenzung des Processes, seine Besonderheit sicherstellt.

Ob es sich dabei um specifische, bisher unbekannte Krankheitserreger handelt, muss dahingestellt bleiben. Wahrscheinlicher ist es wohl, dass die fast immer (auch in unserem Falle) aufgefundenen Staphylococcen und besonders Streptococcen die eigentlichen Erreger der Krankheit sind, welche in den so vielfachen Läsionen ausgesetzten Theilen der Nase jedenfalls oft einen geeigneten Boden zu ihrer Entwickelung finden dürften.

Wichtig erscheint die Erkrankung trotz ihrer Seltenheit deshalb, weil ohne rechtzeitige Erkennung und energisches Eingreifen gefahrdrohende Zustände sich einstellen können, wie der an zweiter Stelle erwähnte Fall lehrt. Durch zögerndes Verfahren könnte sich ohne Zweifel selbst eine tödtliche Meningitis anschliessen. Ob man durch blosse Incisionen immer zum Ziele kommen wird, erscheint mir zweifelhaft; sobald Caries nachgewiesen ist, empfiehlt sich unter allen Umständen eine energische Auskratzung der erkrankten Theile event. in Narcose. Als sehr heilsam hat sich in unserem Falle die auch schon von anderer Seite[1]) empfohlene Excision eines Stückes der Septumschleimhaut erwiesen.

Nachtrag.

Unter dem Titel: „Ein Fall von Erysipel der Septum-Schleimhaut mit Uebergang in Abscess-Bildung beiderseits" (Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc., Berlin, Sept. 1893) hat kürzlich Herr Dr. Herzfeld eine Krankengeschichte veröffentlicht, welche sowohl hinsichtlich des localen Befundes wie auch der prompten Wirkung energischer chirurgischer Maassnahmen, ebenfalls eine grosse Aehnlichkeit mit den von uns gegebenen zeigt. Dagegen besteht ein wesentlicher Unterschied: Während bei dem Falle des Herrn Dr. H. über die erysipelatöse Natur der Erkrankung kaum ein Zweifel obwalten kann, muss diese Auffassung bei dem unsrigen, sowie den von uns citirten, mindestens als unerwiesen bezeichnet werden.

Litteratur.

B. Fränkel in v. Ziemssen's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, IV, I, 2. Aufl., S. 161—163. — Schech, Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase. Dritte Aufl., 1890, S. 265. — M. Mackenzie, Die Krankheiten des Halses und der Nase. Deutsch von Dr. Felix Semon. II. Bd., Berlin 1884, S. 623—24. — Aeltere Litteratur (citirt nach Mackenzie): Cloquet, Journal Hebd. de Méd., No. 91, T. VII, S. 545. — Fleming, Dublin Journal of the Medical Sciences, Sept. 1838, Vol. IV, S. 16 et seq. — Bérard, Arch. Gén., T. XIII, 2. Sér., S. 408. — Maisonneuve, Gaz. des Hôpitaux, 1841, S. 59. — Velpeau, Ibid. 1860, S. 178. — Beaussenat, Des Tumeurs sanguines et purulentes de la Cloison. Thèse de Paris. — Casabianca, Des Affections de la Cloison. Paris 1876, S. 23 et seq.

1) M. Gouguenheim (Paris), Des abscès chauds de la cloison nasale et d'une déformation nasale concomitante et définitive. Verhandl. des X. Internat. Congresses, Berlin, 4.—9. Aug. 1890.

1) Schaeffer, Abscesse der Nasenscheidewand. Therap. Monatshefte, 1890, No. 10, S. 477.



VI. Acute idiopathische Perichondritis der Nasenscheidewand.

Von

W. Lublinski.

Während das einfache perforirende Geschwür der Nasenscheidewand nicht zu den Seltenheiten der rhinologischen Praxis gehört, wird die primäre idiopathische acute Perichondritis der Nasenscheidewand nur ausnahmsweise beobachtet.

In der älteren Literatur ist, soviel mir bekannt nur bei Friedreich in der von Virchow herausgegebenen Pathologie und Therapie die Rede von derartigen Nasenabscessen. Derselbe sagt, dass die speciell am untern Theile der Nasenscheidewand meist ganz dicht am Naseneingang gelegenen Abscesse ihren Ausgangspunkt fast immer im submukösen Bindegewebe hätten, aber auch als Folge einer Perichondritis oder Periostitis entstehen können. Nähere rhinologische Mittheilungen giebt er jedoch nicht. Späterhin berichtet Voltolini von einem auf Perichondritis acuta beruhenden Abscess, der jedoch wahrscheinlich posterysipelatöser Natur war. Sicherer ist je ein von Clinton Wagner und Jurasz berichteter Fall, während ein von Moure mitgetheilter wahrscheinlich auch hierher gehört.

Ein 23jähriges Mädchen erkrankte in Folge einer Erkältung mit Fieber an heftigem Schnupfen, Frontalschmerz, Anschwellung der Nase und des Gesichts, so dass man an Erysipelas dachte. Im Inneren der Nase bildete sich ein rother Vorsprung, der sich allmählich wie eine Hernie nach aussen vorwölbte. Warme Umschläge beförderten den Eiter zu Tage, worauf nach Ausstossung eines Knorpelstückchens Heilung eintrat, allerdings mit Einsinken des Nasenrückens.

Aus der neuesten Zeit rührt ein von Suchanek beobachteter Fall her, welcher einen 24jährigen Mann betrifft, bei dem sich jederseits symmetrisch ein dem Septum angehöriger hochrother Tumor mit deutlicher Fluctuation in der Gegend des inneren Nasenloches vorwölbte. Derselbe wurde galvanokaustisch gespalten, worauf sich Eiter entleerte. Die Sonde wies einen Defect im Knorpel nach. Heilung nach 14 Tagen. Der zweite Fall Suchanek's entstand nicht idiopathisch, sondern nach einem Trauma; erwähnenswerth ist bei demselben die latente Entwickelung.

Bei dieser grossen Seltenheit der Affection theile ich folgenden Fall von acuter idiopathischer suppurativer Perichondritis mit:

Derselbe betrifft einen 60jährigen leicht diabetischen Herrn L., welcher am 10. Mai d. J. in meiner Sprechstunde erschien mit der Klage über Nasenverstopfung und Anschwellung der Oberlippe, die sich nach und nach seit 14 Tagen entwickelt hatte und nunmehr mit grosser Schmerzhaftigkeit beim Berühren, namentlich der Nasenscheidewand, Fiebererscheinungen und Schlaflosigkeit sich vergesellschaftet hatte. Irgend einen Grund für sein Leiden konnte Herr L. nicht angeben; weder ein Fall noch ein Schlag auf die Nase waren vorhergegangen, die Zähne waren gesund; Eczem des Naseneingangs oder ein anderes Leiden waren nicht vorhergegangen. Der Nasenrücken war verbreitert, die Nasenspitze geschwollen und geröthet, ebenso die Oberlippe. Bei Berührung war die letztere, sowie die Nase, besonders aber die Scheidewand sehr empfindlich; ebenso verursachte jedes Schneuzen und jede Bewegung der Nase sehr unangenehme Empfindungen. Die Inspection der Nase ergab eine sehr starke Verengerung der beiden Nasenseiten durch einen vom Septum ausgehenden hochrothen Tumor, der bei Berührung sehr schmerzhaft, auf Cocaïnisirung sich in seinem Aussehen nicht veränderte, aber nunmehr bei genauerer Untersuchung deutliche Fluktuation erkennen liess. Dabei bestand mässiges Fieber (38,1°) Appetitlosigkeit, belegte Zunge, Stirnkopfschmerz. Ich eröffnete den Abscess mit dem Messer auf der linken Seite, worauf sich mehr als ein Theelöffel geruchloser Eiter entleerte und die Geschwulst zusammenfiel. Die Oeffnung in derselben befand sich alsdann etwa 2 cm oberhalb des Nasenstegs. Mit der Sonde gelangte man durch einen Defect des Knorpels in die andere Nasenseite, deren Schleimhaut jedoch intact war. Die Nachbehandlung bestand in Einlegung eines kleinen mit Borvaselin getränkten Gazestreifens. Am nächsten Tage war auch die Schwellung der Oberlippe verschwunden, ebenso die Schmerzen und das Fieber. Die Eiterung war nur noch geringfügig und es schien alles in bester Ordnung zu sein, als am 16. Mai sich abends wieder Schmerzen, Anschwellung und Fieber (38,9°) einstellten. Bei der Untersuchung am nächsten Morgen war die Anschwellung auf der rechten Seite des Septum wieder ziemlich erheblich, während sie linkerseits kaum vorhanden war. Als Grund für diese Exacerbation erwies sich eine Verklebung der Wundöffnung, da der Gazestreifen sich herausgeschoben hatte. Nachdem die Verklebung mit der Sonde behoben war, gelang es durch Druck auf die rechte geschwollene Seite des Septum etwa einen halben Theelöffel Eiter wieder zu entleeren. Nunmehr ging die Heilung glatt von Statten; am 22. Mai hatte sich die Schleimhaut beiderseits wieder fest an das Septum angelegt und Patient war genesen.

Dass ein solcher Fall wie Suchanek annimmt, verkannt werden kann, ist wohl kaum möglich, da die schnelle Entstehung, die Schmerzhaftigkeit, das Fieber gegen eine Verwechselung mit Tumoren etc. genügend schützen. Therapeutisch empfiehlt sich vor allem eine ausgiebige Incision, um den Process so schnell wie möglich zum Abschluss zu bringen und zwar nur auf der einen Seite, da dieselbe vollkommen genügt, um der Eiterung Herr zu werden und einer dauernden Perforation der Nasenscheidewand vorzubeugen.

VII. Kritiken und Referate.

Die Harnsäurediathese von Dr. F. Levison, Kreisarzt in Kopenhagen. Berlin 1893. Verlag von August Hirschwald.

Die harnsaure Diathese nimmt in neuerer Zeit wieder, wie die Konstitutions- und Stoffwechselanomalieen überhaupt, nachdem die Beschäftigung mit der Bacteriologie eine weniger ausschliessliche geworden ist, das Interesse der Aerzte mehr und mehr in Anspruch, und eine ganze Reihe von Forschern sind thätig, das auf diesem Gebiete immer noch recht starke Dunkel ein wenig aufzuhellen. Es ist daher nur natürlich, dass der Versuch unternommen wird, die verschiedenen und oft recht divergirenden Arbeiten zusammenzufassen und dem grösseren ärztlichen Publikum, welchem Zeit wie Neigung mangelt, eine wichtige wissenschaftliche Frage in den einzelnen Publikationen zu verfolgen, ein allgemeines Bild von dem Stande der Frage und den Fortschritten auf dem betreffenden Gebiete zu geben. Im Princip ist gegen Versuche derart nicht nur nichts einzuwenden. sondern es scheint vielmehr wünschenswerth und nothwendig, dass die früher vielfach geübte monographische Behandlung einzelner Themata und Stoffe wieder umfassendere Anwendung findet; denn dem Arzte wird in der heutigen medicinischen Litteratur, deren quantitative Ausdehnung kaum als unzureichend bezeichnet werden könnte, eigentlich nicht viel anderes geboten als Originalarbeiten, welche wissenschaftliche und praktische Details in detailirter Darstellung behandeln, und Referate, welche nicht viel mehr sind wie Bücheranzeigen. Ueber ein wichtiges Thema sich im Zusammenhange zu äussern, alles zu bringen, was für dasselbe von Belang ist, in klarer Darstellung ein Bild von dem Stande der behandelten Frage zu geben, ist in jedem Falle wo es unternommen wird ein besonderes Verdienst um den ärztlichen Leser.

Wenn das hier angezeigte Buch von Levison nicht ganz den Anforderungen entspricht, welche man bei einer monographischen Darstellung zu erheben berechtigt ist, so liegt der Grund hierfür vielleicht in der Nationalität des Autors, darin, dass ein Ausländer das deutsche Buch geschrieben. So finden sich häufig die einzelnen Arbeiten über den gleichen Gegenstand locker aneinander gereiht in einfachem Referat wiedergegeben, sodass man stellenweise glaubt in einem Jahresbericht zu lesen und die völlige Beherrschung des Stoffes, das Stehen über demselben, hier und da vermisst. Doch findet man in dem Buche so ziemlich alles, was für das Thema von Wichtigkeit ist; und wenn es auch weit davon entfernt ist, absolut vollständig zu sein und sogar wichtige Arbeiten — wie beispielsweise die schönen Untersuchungen von Posner und Goldenberg über die Beeinflussung der Harnsäurelösungsfähigkeit des Urins — ganz unerwähnt geblieben sind, so sind in ihm andererseits doch ausländische Arbeiten über die harnsaure Diathese ausführlicher wiedergegeben, welche trotz ihrer Wichtigkeit bei uns in Deutschland noch nicht genügend bekannt sind. So ist die bereits im Jahre 1891 in Guy's Hospital reports publicirte Methode von Gowland-Hopkins für die quantitative Harnsäurebestimmung eine genaue und bequem auszuführende, und dürfte sich vielleicht neben der Salkowski'schen Bestimmung der Harnsäure Eingang verschaffen. Vor allem aber haben die Untersuchungen von Roberts über die verschiedenen chemischen Verbindungen, in welchen die Harnsäure im Urin in Lösung gehalten wird, eine besondere Wichtigkeit und können den Anspruch erheben, mehr beachtet zu werden, als das bisher geschehen.

Ueber alle diese Fragen wird sich, wer dafür Interesse hat, leicht in der Monographie orientieren können. Mendelsohn.

F. A. Hoffmann: Lehrbuch der Constitutionskrankheiten. 391 S. Stuttgart 1893.

Das Werk F. A. Hoffmann's ist eine bedeutende und lebhaft zu begrüssende Erscheinung auf dem Büchermarkt. Der Verfasser hat sich

die Aufgabe gestellt, die Kenntnisse von den über die Constitutionskrankheiten festgestellten Thatsachen zusammenzufassen, das zuverlässige herauszuwählen, das unzuverlässliche abzuweisen. Wer sich mit den Arbeiten der letzten Decennien über Stoffwechselerkrankungen vertraut gemacht hat, weiss abzuschätzen, welche ungeheure Geistesarbeit das Unternehmen benöthigt. Die Literatur ist riesengross und oft ist es schwer, den brauchbaren Kern zu erkennen. Der gelehrte Verfasser hat die Aufgabe glänzend gelöst. Ein scharfer Wind kühner, aber besonnener Kritik durchweht das Buch. Darin liegt für den wissenschaftlichen Forscher der Werth desselben. Es ruft mancher Theorie ein kräftiges Halt zu. Sehr wichtig sind die zahlreichen Quellennachweise, welche sich am Schluss jedes Capitels befinden. Indem das Buch einen abschliessenden Rückblick auf das bisher geleistete ermöglicht, wird es weit über die Gegenwart hinaus einen hervorragenden Platz in der Literatur der klinischen Medicin behaupten.

Das Buch wendet sich aber auch an den lernbegierigen Studirenden und Arzt. Auch nach dieser Richtung wird es den Ansprüchen gerecht.

Zum Inhalt hat das Werk folgende Capitel: die Anämien, hämorrhagische Diathesen, Hämoglobinämien, constitutionelle Erkrankungen des Bewegungsapparates (Rachitis, Osteomalacie, chronischer Rheumatismus, ossificirende Myositis, multiple Exostosenbildung) und schliesslich die eigentlichen Stoffwechselerkrankungen mit Fettsucht, Gicht, Diabetes an der Spitze.

J. Crocq: Les émissions sanguines, leur action et leur utilité. Bruxelles 1890.

Der Verfasser legt in der kleinen Monographie seine klinischen Erfahrungen über Blutentziehungen nieder. Er bekämpft zunächst die Meinungen, welche die Blutentziehungen auf Grund von Thierexperimenten als zwecklos oder gar bedenklich hinstellen. Sodann bekennt er sich als warmen Anhänger der localen und allgemeinen Blutentziehungen und bespricht ihre Bedeutung bei den verschiedensten Krankheiten. Es bleibt kaum eine Krankheitsgruppe übrig, bei welcher der Verf. nicht Vortheil von ihnen gesehen hat.

J. Sommerbrodt: Die Heilung der Tuberculose durch Kreosot. II. Auflage, 70 S. Breslau 1893.

Das Heft enthält eine Zusammenstellung der Arbeiten des Verf. über Kreosottherapie. Neu hinzugekommen ist ein Artikel über günstige Erfahrungen bei Scrophulose. Ich hebe hervor, dass der Verf. nur grossen Dosen Wirksamkeit beimisst. Am Tage sind 1—4 gr erforderlich; kleine Mengen sind zwecklos.

Blumenfeld: Ueber den Einfluss meteorologischer Vorgänge auf den Verlauf der bacillären Lungenschwindsucht. (Als Manuscript gedruckt.) 1892.

Das kleine Schriftchen tritt an der Hand von literarischen Studien und eines reichen, durch Curven erläuterten Beobachtungsmaterials der Falkensteiner Heilanstalt der noch immer weitverbreiteten Auffassung entgegen, dass die Witterungs- und klimatischen Verhältnisse einen wesentlichen Einfluss auf den Verlauf der Lungenschwindsucht haben. Verf. betont, dass auch unter sog. ungünstigen Witterungsverhältnissen die Krankheit erfolgreich behandelt werden kann. Der Inhalt diene Denen zur Warnung, welche glauben, genug zu thun, wenn sie ihren tuberculösen Lungenkranken den Aufenthalt unter heisserer Sonne empfehlen.

J. Ch. Huber: Bibliographie der klinischen Helminthologie. Heft 3 und 4. München 1892.

Der Verfasser hat mit bewundernswerthem Fleiss die gesammte über Helminthen vorliegende Literatur zusammengetragen; er theilt die ausführlichen Titel und in kurzen Worten eine Characteristik jeder Publication mit. Das 3. und 4. Heft behandelt die Geschichte und Literatur der Taenien und Bothriocephalen. Für literarische Studien ist das Büchlein unentbehrlich.

C. v. Noorden.

J. L. Pagel: Die angebliche Chirurgie des Johannes Mesue jun. nach einer Handschrift der Pariser National-Bibliothek zum ersten Male theils herausgegeben, theils analysirt, nebst einem Nachtrag zur „Chirurgie des Heinrich von Mondeville". Berlin, A. Hirschwald. 1893. Festschrift zum 50jährigen Doctorjubiläum des Herrn Geh. Rath Prof. Dr. A. Hirsch.

In einem dem Verf. von der französischen Regierung zur Einsicht gesandten Codex latin No. 7131 der Pariser National-Bibliothek fand derselbe eine 47 Folioblätter umfassende Handschrift aus dem 14. Jahrhundert mit dem Titel: Cyrurgia Johannis Mesuë, quam magister Ferrarius Judaeus cyrurgus transtulit in Neapoli de Brabino in Latinum. Verf. hat das Schriftstück copirt und schickt der Wiedergabe eine kritische Erörterung der Urheberschaft der Schrift voraus, steht aber schliesslich nicht an, zu gestehen, dass die Deutung des Ursprunges der problematischen „Handschrift" noch spätere Forscher beschäftigen könnte. Ganz vollständiger Abdruck des Originalwerkes ist aus äusseren Gründen unterblieben und Analysen treten ergänzend ein. Der mit unermüdlichem Forscherfleisse ergründende Verf. verchliesst sich nicht einer älteren Annahme, dass es sich bei Joh. Mesuë um ein Pseudonym für einen lateinisch schreibenden Arzt des 11. bis 12. Jahrhunderts handeln könne. Mit der Wiedergabe des vorliegenden Büchleins hat Verf. einen neuen interessanten Beitrag zur Geschichte der mittelalterlichen Heilkunde aus der Verborgenheit mühevoll herausgezogen.

L. Meunier: Les trois livres de Jérôme Fracastori sur la contagion, les maladies contagieuses, et leur traitement. Traduction et Notes. — Bibliothèque générale de médecine; section historique. Paris 1893. 372 pg.

Das verdienstliche Buch des als Arzt, Naturforscher und Dichter gleich berühmten Fracastori liegt hier in untadelhaftem lateinischem Texte nebst mustergültiger Uebersetzung und belehrenden Anmerkungen vor. Der Herausgeber hebt mit Recht hervor, wie Fracastori's Werk gerade im gegenwärtigen Zeitalter der Erforschung von Infectionskrankheiten besonderes Interesse beanspruchen darf. Thatsächlich enthält das Buch rühmlichste Beweise von klinischer Erfahrung, ätiologischer Ergründung, prophylaktischer und therapeutischer diätetischer Beobachtung; manche der dort vorgetragenen Lehren können im Hinblick auf jetzige Forschungsergebnisse geradewegs als Divinationen imponiren.

Die äussere Ausstattung des Buches ist gefällig.

G. N. Münch: Die Zaarath (Lepra) der hebräischen Bibel. Einleitung in die Geschichte des Aussatzes. Hamburg und Leipzig. Leopold Voss. 1893.

In dieser R. Virchow gewidmeten Schrift erörtert Verf., der die Lepra auch in Asien studirte, die Frage, ob mit Lepra die Zaarath der Bibel zu identificiren sei. Es werden die verschiedenartigsten Erklärungen, die von ärztlicher und namentlich sprachforscherlicher Seite dem Gegenstande gewidmet sind, kritisch beleuchtet. Nach erschöpfenden Erwägungen und Darlegungen gelangt Verf. zu dem Schlusse, dass Zaarath mit der Lepra nichts zu thun hat, sondern die allerfrüheste klassische Schilderung der Vitiligo darbietet.

Dem in Druck und Papier untadelhaft ausgestatteten Büchlein sind 2 Lichtdruckbilder, Aussätzige darstellend, angefügt.

Falk.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Fest-Sitzung am 25. October.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

1. Begrüssung des Vorsitzenden.

Hr. v. Bergmann: Hochgeehrter Herr Präsident! Die Berliner medicinische Gesellschaft hat in ihrer Sitzung vom 14. October mir den Auftrag gegeben, Ihnen in Erinnerung Ihres fünfzigjährigen Doctorjubiläums und zum Gedächtniss der 25 Jahre, die Sie nun ihr Ehrenmitglied sind, ein Diplom der einstimmigen und begeisterten Ernennung zum Ehrenpräsidenten zu überreichen. Unsere Gesellschaft hat damit nur bestätigt, was längst sich schon vollzogen, denn die Zeit Ihres Präsidiums ist eine Zeit der Ehren und des Glanzes gewesen. Haben Sie doch vor allen Dingen gewusst, zweierlei der Gesellschaft zu erhalten und zu bewahren, indem Sie einmal sie vor dem Zerfallen und Zerfahren in eine Reihe von Specialgesellschaften bewahrten und in ihr das Getrennte zusammenhielten zur einigen Gesammtmedicin, und dann indem Sie auf Ihr Panier schrieben, was allein dem ärztlichen Stande Achtung, Würde, Ansehen und Macht verleiht, das Wurzeln in der Wissenschaft, und die enge, innige Verquickung der Kunst des Arztes mit der Methode des Naturforschers. Wer so in Ehren die Gesellschaft geleitet hat, der verdient es wahrhaftig auch, ihr Ehrenpräsident zu sein. (Lebhafter Beifall.)

Wenigen Gelehrten ist es vergönnt gewesen, wie Ihnen, in zwei biologischen Disciplinen grundlegend und bahnbrechend zu wirken. Die Anthropologie und die Medicin der Gegenwart verdanken Ihnen den Eckstein, auf dem sie stehen, und den stolzen Bau, zu dem sie sich erheben. Was Sie der Anthropologischen Gesellschaft zugestanden haben, gönnen Sie das auch der Medicinischen, dass Sie ihr bleiben, was Sie ihr waren und sind: der jährlich wiedergewählte active Präsident im neuen Schmucke des Ehrenpräsidenten! (Lebhafter Beifall.)

Als vor 50 Jahren der Dekan der medicinischen Facultät den frischgepflückten Lorbeer der summi in medicina et chirurgia honores um Ihr Haupt wand, da standen zwei Genien Ihnen zur Seite: die Arbeitslust und die Schaffenskraft. Sie sind Ihnen die 50 Jahre hindurch treu geblieben. Ihre Collegen und Ihre Freunde, Ihre Schüler, diese Gesellschaft, ja alle wissenschaftlichen medicinischen Gesellschaften der Welt wünschen, dass sie von Ihnen nicht weichen, bis dass es Ihnen vergönnt ist, die äusserste Grenze des irdischen Daseins zu erreichen. (Lebhafter Beifall.)



Hochgeehrte Anwesende, rufen Sie mit mir: Unser allverehrter Ehrenpräsident, der in Ehren und Erfolgen, in Fleiss und Glück so reich gewirkt, lebe hoch und nochmals hoch und zum dritten Male hoch!

(Die Anwesenden erheben sich und stimmen dreimal freudig in das Hoch ein.)

Und nun bitte ich Sie (zum Vorsitzenden) vom oberen Katheder herab heute die Leitung unserer Festsitzung zu übernehmen. (Langanhaltender, stürmischer Beifall.)

Hr. Virchow: Meine hochzuverehrenden Herren Collegen! Ich hatte in der That geglaubt, dass der Ehren genug auf mich gehäuft seien; ja dass eigentlich meine ärztlichen Freunde und manche Anderen ihre Fähigkeit, noch Ehren zu ersinnen, erschöpft hätten. Es war das einer der Gründe, welche mich bestimmten, Sie nicht in Versuchung zu führen und ein wenig abseits zu gehen, um in Stille die Erinnerung an den Tag zu begehen, der mir einst das Doctorat gebracht hat. Nun, Sie haben es verstanden, noch eine neue Ehre zu erfinden und mich noch einmal in Versuchung zu bringen, mir noch einmal die Lockungen des Ruhmes nahe zu bringen. Was soll ich machen? Ich werde allerdings, wie der anthropologischen Gesellschaft gegenüber, auch Ihnen mich unterwürfig zeigen müssen; indess darf ich auch wohl annehmen, dass so ein Ehrenpräsident einigermaassen ein Präsident zur Disposition ist. (Widerspruch.) Ich werde nicht verfehlen, Ihnen die Gelegenheit zu eröffnen, sich mit Ihren anderen Präsidenten etwas mehr zu beschäftigen, als das bisher der Fall war. (Erneuter Widerspruch.)

Ich habe, als ich dieser Tage die 50 Jahre zurückdachte, welche eben verflossen sind, nicht ohne eine eigene Ueberraschung, als ich meine kleine Dissertation durchsah, gesehen, wie viel ich der Tradition zu verdanken habe. In dieser kleinen Dissertation, die über das Rheuma corneae handelte, habe ich zum ersten Mal den Gedanken aufgenommen, ein gefässloses Gewebe zum Gegenstande der pathologischen Betrachtung zu machen, im Anschluss an ähnliche Gewebe, insbesondere an die Knorpel. Ich verglich damals die Affectionen der Hornhaut mit den Affectionen der Gelenkknorpel, über die damals schon allerlei bekannt war. Charakteristischer Weise war ich in diese Richtung der Betrachtung hineingekommen auf dem Wege der praktischen Medicin, denn man hatte mich ein Vierteljahr vor dem Schluss meiner eigentlichen Studien in die Charité als Unterarzt geschickt, und zwar auf die Augenklinik, wo ich mehrere Monate fungiren musste. Von da datirt meine besondere Freundschaft mit der Hornhaut (Heiterkeit), welche, wie ich sagen muss, eigentlich die Grundlage geworden ist für die lange Reihe von Betrachtungen, die ich später unter dem Namen der Cellularpathologie zusammengefasst habe. Damals zum ersten Mal kam mir die Frage über die Beziehungen einerseits der Gefässe, andererseits der Nerven zu den localen Processen und ich wurde geführt auf jenen Gedanken, der damals auch schon nicht neu war, von der Unabhängigkeit der Gewebe und von der Selbstständigkeit der in ihnen enthaltenen Zellen. Das war die Tradition, nicht in voller Ausführlichkeit, aber doch die Fortsetzung von Gedanken, welche Müller, welche Schwann und welche Froriep bewegt hatten. Wenn ich jetzt daran zurückdenke, so muss ich zuerst diesen Männern Dank und Anerkennung zollen und muss sagen, dass es mir ein Stolz ist, ihre Wege gewandelt zu sein und das, was sie im Keim angelegt haben, späterhin entwickeln zu können.

Sie, meine werthen Herren Collegen, haben mich allerwegen freundlich aufgenommen, mich unterstützt, auch in Zeiten, wo es zuweilen scheinen mochte, als ob die Cellularpathologie ein leerer Schemen sei. Wir haben diese verschiedenen auf- und abgehenden Perioden durchgemacht, und wir befinden uns nun einmal wieder in einem Stadium, wo die Zelle zu voller Anerkennung gelangt ist. Wie viel und wie wenig davon für die praktische Medicin abgefallen ist, das zu untersuchen ist nicht meine Aufgabe. Aber dass ich mit Ihnen im Zusammenhang geblieben bin, dass ich nicht aufgehört habe, mich eben als Arzt zu fühlen und nicht bloss als ein Gelehrter, der nebenbei steht und die Dinge laufen lässt, wie sie wollen, das war allerdings meine stete Sorge, und ich danke meinem Herrn Stellvertreter von Herzen, dass er diese meine Empfindungen so warm ausgedrückt und so freundlich anerkannt hat.

Ja, meine Herren Collegen, wir haben eine schwere Stellung im Leben. Die Aerzte sind heute mehr noch als sonst angefeindet. Wir haben allen Grund, zusammenzuhalten und uns aneinanderzuschliessen in dem Kampf um die Existenz, welcher den ganzen Stand bedroht, und welcher nur überwunden werden kann durch unsere eigene vereinte Kraft. Wir können unserer Staatsregierung die Anerkennung zu Theil werden lassen, dass sie den Bestrebungen der Aerzte sich wohlwollend gegenübergestellt hat; indess, übermenschlich gross war dieses Wohlwollen in der Praxis allerdings nicht (Heiterkeit), und wir haben wohl Grund, daran zu denken, uns noch kräftiger durchzuarbeiten, als es bis dahin gelungen ist.

Also, meine Herren, wenn wir während dieser Zeit, während deren ich die Ehre hatte, Ihre Geschäfte zu leiten, nach manchen Richtungen uns mehr Ansehen und mehr Anerkennung erworben haben — wir wissen es Alle —, es ist das eben dem Zusammenhalten der Vielen zuzuschreiben. Und lassen Sie uns auch nicht vergessen: es wird das auch für die künftige Geschichte nicht bloss dieser Gesellschaft, sondern, ich glaube, der Medicin in Deutschland überhaupt von höchster Wichtigkeit sein, dass ein solcher Kernpunkt geschaffen worden ist, von dem aus mit einem gewissen Ansehen, mit dem berechtigten Anspruch auf Anerkennung und Bedeutung ein ernstes Wort nach aussen hin geredet werden kann. (Beifall.) Wenn man uns das hier und da einmal etwas übel genommen und geglaubt hat, wir griffen damit in fremde Competenzen ein — meine Herren, aus blosser Ruhmsucht ist es wahrlich niemals geschehen, sondern, wenn es geschehen ist, so ist es geschehen, um den guten Kampf aufzunehmen und siegreich durchzuführen, den die Aerzte zu führen haben, und alle Diejenigen, welche in gleicher Richtung zu kämpfen haben, sollten uns immer als ihre Bundesgenossen, niemals als ihre Widersacher anerkennen. Das, meine Herren, ist mein lebhafter Wunsch.

Ich habe in meinem Leben manchen Strauss ausgefochten, aber ich darf trotzdem von mir sagen, dass ich im Grunde immer ein Mann des Friedens gewesen bin, namentlich des Friedens unter Denjenigen, welche die gleichen Interessen zu vertreten haben, nicht in dem kleinlichen Sinne, wie man heutzutage von Interessengesellschaften spricht, sondern in dem erhabenen Sinne, welchen wir aus der Wissenschaft hinübergebracht haben. Denn unser Interesse ist kein anderes, als das Interesse der Wissenschaft und das Interesse der Humanität. Das lassen Sie uns aufrechterhalten, und wenn ich noch etwas dazu beitragen kann während der wenigen Jahre, die mir wahrscheinlich noch beschieden sein werden, so können Sie darauf rechnen, dass ich zu jeder Zeit bereit sein werde, mit in die erste Reihe zu treten, wo es sich darum handelt, Wissenschaft und Humanität zu schützen und zu fördern. (Die Versammlung, die die ganze Rede stehend angehört hatte, spendet zum Schluss langanhaltenden, lebhaften Beifall.)

2. Hr. Prof. Dr. Rindfleisch (Würzburg) a. G.: **Demonstration einer Schädeldeformität.** (Der Vortrag ist unter den Originalen dieser Nummer veröffentlicht.)

Hr. Prof. Rindfleisch fährt fort: Nachdem ich mich dieser Mittheilung entledigt habe, bitte ich, verehrter Herr Präsident, mir zu gestatten, dass ich eine Adresse verlese, die die medicinische Facultät der Universität Würzburg zu Ihrem Ehrentage votirt hat.

Hochverehrter Jubilar!

Grüsse und herzliche Glückwünsche bringt Ihnen die medicinische Facultät der Universität Würzburg zu dem schönsten aller Feste dar, welches Sie heut begehen: Fünfzig Jahre angestrengter, aber auch an Erfolgen überreicher Arbeit liegen hinter Ihnen. Was Sie in dieser Zeit für die medicinische Wissenschaft gedacht und gethan, was Sie auf den Gebieten der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie, der Seuchenlehre und der öffentlichen Gesundheitspflege geleistet haben, davon ist kein Buchstabe verloren gegangen, vielmehr ist Alles zu Fleisch und Blut der Wissenschaft geworden und stellt einen grossen Theil der positiven Kenntnisse dar, welche heute an allen medicinischen Facultäten des In- und Auslandes der studirenden Jugend überliefert werden.

Wohl darf Berlin mit Stolz auf seinen grossen Sohn blicken, denn Berlin ist die Heimath Ihres Geistes gewesen von jenen Zeiten an, deren wir heute festlich gedenken bis zu dieser Stunde. Nur eine Universität darf sich neben Berlin des hohen Vorzugs rühmen, Sie wenigstens eine Zeit lang zu den Ihrigen gezählt zu haben. Das Jahr 1849 hat manchen von Denen, die es mit ihrem Volke am besten meinten, von Berlin verscheucht. Für Sie aber öffnete das rebenumkränzte Würzburg seine Arme und hielt Sie darin volle sieben Jahre. Jahre der herrlichsten wissenschaftlichen Erfolge, Jahre der herrlichsten Collegialität und Jahre des ersten Familienglücks! Wie sollten Sie ihrer heute nicht mit Rührung gedenken? Noch einer ist unter uns, der Ihr damaliger Facultätsgenosse war, Albert von Kölliker. Mit ihm, unserem allverehrten Senior, vereint, stimmen wir heute in den Festesjubel ein und rufen Ihnen unsere innigsten Glückwünsche entgegen.

Würzburg, den 21. October 1892.

Die medicinische Facultät der Universität Würzburg.
A. Kölliker. A. Fick. E. Rindfleisch. C. Schönborn.
W. Leube. Michel. Hofmeier. Kunkel.

Vorsitzender: Ja, mein Herr College, das ist allerdings einer der schönsten Grüsse, der mir zu Theil wird. Es ist schmerzlich, wenn ich zurückdenke an die Tage, wo ich in der Würzburger Facultät im Kreise zahlreicher Freunde wirksam sein konnte, und wenn jetzt nur noch einer davon auf seinem Platze ist, mein allerbester Freund, von dem ich viel gelernt habe und dem ich in meiner Jugendentwicklung sehr Grosses verdanke. Wollen Sie, Herr von Rindfleisch, meinem Freunde Kölliker meinen herzlichsten Händedruck überbringen, wollen Sie auch den anderen Mitgliedern der Facultät, die nach mir eingetreten sind, sagen, dass ich mich freue, dass das Andenken an jene Tage nicht vergessen ist, — auch bei mir nicht; im Gegentheil, ich habe mich in den letzten Zeiten mit allerlei Gedanken getragen, diese Tage wieder etwas mehr in Erinnerung zu bringen. Sollte es mir beschieden sein, fortarbeiten zu können, so werden Sie einen kleinen Freundschaftsgruss noch in anderer Weise von mir empfangen.

Hr. Prof. Dr. Rindfleisch: Vielen, vielen Dank!

3. Hr. Prof. Ponfick (Breslau) a. G.: **Ueber Metastasen und deren Heilung.** (Der Vortrag ist unter den Originalen dieser Nummer veröffentlicht.)

Hr. Prof. Ponfick fährt fort: Auch ich habe, bevor ich schliesse, noch einer ehrenvollen Pflicht zu genügen, wenngleich ich mich nicht rühmen kann, einer Universität anzugehören, welche Sie, den Gefeierten des heutigen Tages, 7 Jahre in ihren Mauern hat weilen sehen. Als gegenwärtiger Decan der medicinischen Facultät unserer an der Ost-

grenze des Reiches gelegenen Hochschule fühle ich mich doppelt beglückt, Ihnen heute deren wärmste Glückwünsche, begleitet von dem Ausdrucke dauernder Hochschätzung persönlich übermitteln zu dürfen.

Vorsitzender: Sie haben es wohl selbst gefühlt, dass ein Dank nicht schöner ausgesprochen werden kann, als es der Herr Redner in seinem Vortrage gethan hat. Wenn der „Meister", wie er sagt, in der Lage ist, von seinem Schüler zu lernen, so ist das der schönste Triumph, den er selbst erlebt, denn in diesem Vorgange erwacht von neuem jener schöpferische Gedanke, dem man sich selbst einmal hingegeben hat. Ich habe oft genug darüber nachgedacht, wie es kommt, dass allerlei Affectionen der Knochen bei Schwindsüchtigen, bei Typhösen und bei sonstigen Kranken vorkommen; ich habe es auch constatirt, dass sie vorkommen, aber es ist mir ganz neu, warum sie vorkommen, und ich bin Herrn Ponfick besonders dankbar, dass er mich mit geführt hat auf diese neue Fährte der Untersuchung. Sie Alle müssen offenbar sehr überrascht sein, weil nun mit einem Mal der Rahmen der pathologischen Erscheinungen, welche sich an gewisse, dem Anschein nach einheitliche Affectionen knüpfen, bedeutend erweitert wird und zugleich das Gebiet des Verständnisses für uns eine unerwartete Verstärkung erfährt. Also meinen herzlichsten Dank und die Hoffnung, dass es nicht blos dem Herrn Redner, sondern auch den übrigen Collegen in Breslau sonst, von denen wir so viel Gutes und Neues hören, recht oft beschieden sein möge, derartige interessante Fortschritte der Wissenschaft festzustellen. (Lebhafter Beifall.)

Im Uebrigen, meine Herren, darf ich, nachdem die Zeit etwas vorgerückt ist und ich noch andere Verpflichtungen habe, Sie heute wohl verlassen. Ich scheide mit dem vollen Gefühl des Dankes und der Freude, die Sie mir bereitet haben.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

58. Sitzung am Montag den 12. Juni 1893, im Königl. Klinikum.

(Schluss.)

II. Hr. Maass: Bei dem Pat., dem 16jährigen Schüler C., wurden im Oktober 1892 von Herrn Dr. J. Israel mehrere Kavernomknötchen excidirt, die auf einem kongenitalen Nävus der rechten Schultergegend entstanden waren. Im Februar 1893 wurde wegen ausgedehnten Narbenrecidivs der ganze Nävus excidirt, wobei sich herausstellte, dass das Kavernom tief in die Schulter-Muskulatur hereinreichte und operativ nicht mehr zu entfernen war. Die aus der Tiefe emporschiessenden kavernösen Granulationen welche zu widerholten heftigen Blutungen Anlass gaben, wurden im März d. J. durch Transplantation vom Oberschenkel her zu decken gesucht, doch entwickelten sich zwischen den Rändern der angewachsenen Reverdinschen Läppchen balb neue Kavernomknoten und schossen schnell pilzartig in die Höhe. (Demonstration).

Anormal war bei dem Patienten auch das Verhalten der Transplantationswunden am Oberschenkel, welche sehr langsam und unter stark hypertrophischer sehr zu Blutungen neigender Granulationsbildung heilten, und jetzt, — nach 8 Monaten, — noch nicht vollständig benarbt und durch auffallend starke Gefässentwickelung ausgezeichnet sind, wie sie sonst Narben zu dieser Zeit nicht mehr zu zeigen pflegen.

Zugleich mit der fortschreitenden Kavernomentwickelung war eine zunehmende Hypertrophie des linken Herzens zu beobachten.

Hr. Schlange: Ich darf mir vielleicht die Frage erlauben, ob es sich um ein Lymph- oder ein Blutcavernom gehandelt hat?

(Herr Maass: Ein Blutcavernom!)

Mich interessirte die Frage, weil wir wiederholentlich an dieser Stelle Lymphcavernome von mitunter collossalem Umfang gesehen haben, die trotz sehr ausgedehnter Operation recidivirten, offenbar wegen der Fortsetzungen, welche die Geschwülste nahe dem Mediastinum fanden durch die Fossae supra- und infra-clavicularis aber auch gelegentlich durch die Thoraxwand.

III. Hr. Langenbuch: Ueber Wundbehandlung. (Mit Krankenvorstellung).

M. H.: Entsprechend unseren heutigen Anschauungen über Wundbehandlung und Wundheilung betrachten wir jede mit nicht sterilisirten Instrumenten resp. mechanischen Agentien gesetzte Wunde als zum mindesten der Infection verdächtig. Wir reinigen deshalb die Wunde, suchen sie mit chemischen Mitteln, bekanntlich mit sehr unsicheren Aussichten zu desinficiren, tamponieren oder drainiren je nachdem, und bedecken dann die Wunde mit einem das eventuelle Wundsecret aufsaugenden Verbande.

Diese Wundbehandlung ist die bei weitem beste und rationellste, weil sie die sicherste ist, und es liegt mir fern, in meinen weiteren Ausführungen und Demonstrationen derselben irgendwelche Opposition machen zu wollen. Indess muss uns die Frage nach der Breite resp. nach der Grenze innerhalb deren die Möglichkeit der Primärinfection solcher Wunden, insbesondere bezüglich der Schusswunden, liegt, immer von Interesse sein. Die Meinungen darüber sind bis jetzt noch weit auseinandergehend. Im Allgemeinen ist man gegenüber solchen Wunden immer noch sehr misstrauisch. Ein Beweis dafür ist die soeben formulirte Wundbehandlung, und auch für die Schusswunden gilt so ziemlich dasselbe, wenigstens äussert sich König noch auf dem vorjährigen Chirurgencongress dahin, dass seiner Meinung nach mindestens 50 % der Schusswunden primär inficirt seien, weil das Geschoss durch die Kleidungstücke der Soldaten die mit Schweiss und Staub imprägnirt sind, gedrungen sei und auch in manchen Fällen Fetzen derselben mit in die Wunde hineingerissen habe. Diese Annahme erscheint aber nach den Experimenten, die in Wien und hier in Berlin gemacht worden sind, durchaus nicht in dem Maasse, wie König annimmt, stichhaltig. Es sind im Jahre 1888 von Fränkel in Wien Experimente angestellt, die in grösserem Umfang auch von Herrn Pfuhl kürzlich hier in Berlin unternommen wurden. Beide Forscher pflanzten sehr empfindlichen Thieren, Mäusen und Kaninchen, grössere Fetzen von getragenen Soldatenuniformen in die Muskeln, in die Pleuraräume, die Bauchhöhle u. s. w. ein. Her Pfuhl hat das sogar in 54 Fällen gemacht, und in keinem Falle haben beide Forscher einen eiternden Process an diesen Thieren constatiren können. Wenn dagegen Pfuhl diese Tuchfetzen mit Streptococcen- oder Staphylococcenculturen imprägnirte und sie dann einpflanzte, trat Eiterung ein, in dem ersteren Falle bei den Streptococcen ziemlich schneller Tod, bei den Staphylococcen mehr nur eine geringe und gutartige Eiterung. In kriegschirurgisch-klinischer Hinsicht machten Simon, Socin, v. Bergmann u. a. auch correspondirende günstige Erfahrungen, besonders an Knieschüssen mit oder ohne Fractur der Knochen. Ihnen allen sind die Simonschen Knieschüsse bekannt, die etwas räthselhaftes an sich hatten, insofern als der Schuss, indem er das Knie in flectirter Stellung traf, das Gelenk selbst durchbohrte, ohne dass die Knochen verletzt wurden. Es wurde diese Sache experimentell nachgeprüft und in der That nachgewiesen, dass das Knie in einer bestimmten Stellung ohne Knochenläsion durchbohrt werden kann. Diese Knieschüsse wurden, soweit aus den Publikationen von Simon zu entnehmen ist, nicht weiter mit Fingern oder Sonden untersucht; die Glieder wurden in die gestreckte Lage gebracht und heilten auch bei der damaligen Wundbehandlung gleich subcutanen Fracturen, Tenotomien und anderen derartig operativ gesetzten Wunden. Dagegen glaubte Simon, weil er wohl noch unter dem Einfluss der Stromeyer'schen Ansicht stand dass bei Knieschüssen mit Knochenfracturen nicht das günstige Resultat zu erwarten sei. Die Indication wurde für Knieschussfracturen damals sehr häufig auf Amputation gestellt, weil man ohne diese einen sehr üblen Ausgang erwarten zu müssen glaubte; man musste um die Indication zu gewinnen, diese Fälle durch das Eingehen des Fingers näher untersuchen. Die Folge davon war, dass damals, zu Simon's Zeiten wo die Aseptik und Antiseptik noch sehr in den Windeln lag — eigenlich kaum existirte — diese Schüsse vielfach inficirt wurden und abgesehen von der Amputation nicht so aseptisch verliefen, wie die nicht untersuchten Schüsse ohne Knochenverletzungen. Aehnliche Erfahrungen hatte Socin 1870/71 und noch sprechendere hatte v. Bergmann in dem letzten russisch-türkischen Kriege gemacht. v. Bergmann hatte schon bei den ersten Gefechten an der Donau erfahren — er war zur zweiten Armee einberufen und mit den vortrefflichen Carbolsprayapparaten und dem vollkommensten Apparat, ausgerüstet, so dass alle Massregeln getroffen werden konnten —, dass seine Veranstaltungen an Ort und Stelle nicht auszunutzen waren. Die Sprays waren sofort durch den furchtbaren Staub und das schmutzige Wasser verstopft. Er musste sich also schliesslich resigniren und konnte nichts weiter machen, als die Kranken mit Schussfracturen mit grossen Watteverbänden, die er mit Gypsbinden umgab, auf den Wagen zu packen und in das nächste Lazareth zu schaffen. Gleichwohl musste er zu seiner Ueberraschung bald die Wahrnehmung machen, dass sehr viele von den Schussfracturen auch solche mit Kniefracturen, per primam geheilt waren und er nahm sich vor, die interessante Frage der glatten Heilungen von Knieschussfracturen bei einer späteren Gelegenheit näher zu studiren. Diese wurde ihm, denn einige Wochen später fanden Gefechte hinter Plewna statt, zu denen v. Bergmann allerdings nicht zur rechten Zeit eintreffen konnte, sondern erst 24 Stunden später. Er beauftragte aber einen Assistenten, ihm alle Knieschussfracturen, soweit er deren habhaft werden konnte, zu sammeln. Dies geschah, und so bekam er 15 Fälle in die Behandlung. Von Bergmann konnte sie aber leider im Drange der vielen anderweitigen Arbeiten nicht immer sofort verbinden, so dass er sich ihrer in einer Reihe von Fällen erst nach 2 bis 3 Tagen annehmen konnte. Diese Fälle waren vorher von den russischen Militairärzten mit den mitgebrachten Verbandsstoffen provisorisch verbunden worden. Von Bergmann entfernte diese, legte dann also seine grossen Wattepolster und Gypsverbände an und konnte nachher constatiren, dass von diesen 15 Fällen 8 Fälle ohne Fieber und Eiterung geheilt waren. Von den weiteren 7 Fällen mussten 3 amputirt werden, einer, weil er schon immer von Anfang an allerdings gefiebert hatte, — der genas aber, die andern bekammen aber das Fieber erst, als mehrere Wochen nach der Verletzung verstrichen waren, durchschnittlich erst am 51. Tage, und zwar meistens im Anschluss an einen Verbandwechsel. Von diesen Fällen mussten 2 amputirt werden. Einer erlag an Pyämie. Also im Ganzen ist von den 15 Fällen der Kniegelenkfracturen, der Gelenkschussfracturen nur einer gestorben, und die andern sind alle geheilt. 8 sind sofort per primam geheilt, und von den übrigen haben die meisten erst nach Wochen, und zwar im Anschluss an den Verbandwechsel im Hospital ihr Fieber, will heissen Infection bekommen. Die Eiterungen griffen indess nicht weiter um sich und die Patienten genasen auch mit nur einer Ausnahme, ein im Vergleich zu den früheren Resultaten, die bei Knieschussfracturen erzielt wurden, unerhört günstiges Resultat.

von Bergmann hatte Gelegenheit bei einem Soldaten, der sowohl einen Knieschuss hatte, als auch einen Schuss in die Hüfte und Schulter, einige Wochen später die Section zu machen, weil der Mann an einem von der Schulterwunde ausgegangenen Erysipel gestorben war. Der

Knieschuss war geheilt und bei der Eröffnung des Kniegelenks fanden sich zwei Tuchstücke in der Umschlagsstelle der Gelenkkapsel reaktionslos eingeheilt. Diese kleine Blumenlese aus dem v. Bergmann'schen Bericht beweist uns jedenfalls, dass in einer grösseren Anzahl von Fällen eine Primärinfection eines so complicirten und empfindlichen Organs, wie es das Kniegelenk ist, nicht stattgefunden haben kann, wohl aber lässt sie uns den Verdacht hegen, dass später in den Hospitälern und durch die Hospitalactionen eine Secundäraffection gesetzt wurde.

Man kann nun aber der Frage, inwieweit wir überhaupt an die Primäraffection der Wunden glauben müssen durch die klinische Forschung und Beobachtung näher treten.

Da mich diese Frage seit längerer Zeit interessirt hat, so habe ich eine ziemlich continuirliche Reihe von 29 Verletzungen verschiedenster Art, die mir ins Krankenhaus gebracht wurden, so behandelt, als wären sie mir im Felde zugeführt. Es waren Stichwunden, Stichquetschwunden, Schnittwunden, Schnittquetschwunden, Schusswunden, complicirte Fracturen, dann noch 2 Verletzungen am Hodensack, eine artificielle und eine accidentelle. Sie sind nicht mit irgend einem Antisepticum berührt worden, auch die Haut rund herum ist nicht gereinigt worden. Es ist nichts geschehen, als dass mit aseptischen Fingern, aseptischer Nadel und aseptischem Faden die Wunde geschlossen wurde. Dann sind sie mit Pflastern bedeckt, die Fracturen ausserdem noch mit einem Gipsverband, und so sich selbst überlassen worden, allerdings unter unserer schärfsten Controlle, weil wir uns der Verantwortung sehr bewusst waren, die wir mit unserem Vorgehen übernahmen. Alle Wunden sind ausnahmslos ohne Fieber und Eiterung geheilt.

Die erste Schusswunde habe ich schon im Jahre 1881 in dieser Weise behandelt. Dann kam durch Assistentenwechsel und einer Reise von mir die Sache wieder in Vergessenheit, so dass sich die Continuität dieser Fälle erst später hergestellt hat. Ich möchte aber bemerken: ich habe mir die Fälle nicht ausgesucht, sondern continuirlich, wie sie kamen, in obiger Weise behandelt. Natürlich würde ich ausgedehnte Zermalmungsquetschungen, bei denen ausgedehnter Gewebstod vorauszusehen ist, nicht dieser Behandlung unterziehen, dass versteht sich von selbst, denn wass ich beweisen will, bezieht sich nur auf Schuss- und Stichwunden im Kriege, die ich zu allermeist für nicht inficirt halte und durch sofortigen Abschluss vor den Einwirkungen des Lazareths schützen will. Ich verfolge damit eine Wundpolitik, für die die v. Bergmann-schen Beobachtungen eine Stütze bieten.

Von den 29 Fällen waren aber 8 Schnittwunden, resp. Schnittquetschwunden, 5 Stichwunden resp. Stichquetschwunden, 2 grössere Hodensackwunden, 10 Schusswunden und 4 complicirte Fracturen. Ich will sie mit der grössten Kürze behandeln, indem ich jedem Fall nur ganz wenige Worte widme.

Ich beginne mit den Schnittwunden.

Ein 41 jähriger Mann bekam mit einem Bierglas Schläge auf den Kopf, wodurch mehrere ca. 4 cm lange Wunden entstanden. Es waren also Wunden, die nicht blos geschnitten, sondern auch theilweise gequetscht waren. Sie wurden nach Abschneidung der Haare genäht und gepflastert und heilten ohne Weiteres.

Ein anderer bekam einen Beilhieb am linken Unterschenkel. 5 cm lange Wunde. Nichts desinficirt, ebenso behandelt, gleicher Erfolg.

Dann ein ziemlich langer Schnitt quer über den Hals aus selbstmörderischer Absicht. Er wurde ohne weiteres genäht und mit Pflaster bedeckt.

Ein 38 jähriges Mädchen litt an Hydrops genu dextri. Ich habe natürlich nur um die Erfahrung zu machen — die Haut zuvor nicht desinficirt, habe nur mit einem aseptischen Messer incidirt, das Serum herausgelassen, die Wunde wieder zugenäht und ein Pflaster aufgelegt. — Reactionslose Heilung. Der Hydrops kam später natürlich wieder und wurde dann lege artis beseitigt.

Einem Mann fiel ein Eisenstück auf den rechten Fuss und setzte eine 5 cm lange Schnitt- Quetschwunde. Sie wurde genäht und gepflastert.

Ein alter Mann hatte sich am Vorderarm, an der Schulter, überall Schnittwunden beigebracht. Ueberall Heilung per primam.

Ein Mann hatte eine grosse Wunde in der Temporalgegend. Sie war 12 cm lang, kreisförmig gekrümmte Scalpirwunde. Der Hautlappen klaffte herunter bis über das Ohr und war mit einem Taschentuch verbunden. Es geschah nichts mit der Wunde. Sie wurde genäht. Das ist erst vor 4 Tagen geschehen und Sie werden selber Gelegenheit haben den vollkommen aseptischen Zustand dieser Wunde zu sehen.

Zu diesen Schnittwunden möchte ich noch 2 Hodenwunden rechnen. Es kam ein 25 jähriger Mann, der in einer dunklen Absicht über ein eisernes Gitter mit Spitzen gestiegen war, bei uns an. Er hatte sich den linken Hodensack aufgerissen, die seröse Höhle war geöffnet, der Hode lag vor. Auch hier wurde nichts gemacht, als nur zugenäht. Heilung per primam.

In einem anderen Falle wurde eine Hydrocele aufgeschnitten, das Serum herausgelassen, die Wunde wieder zugenäht. Heilung per primam. Das erwartete Recidiv blieb aus.

Dann sind hier noch 4 Fälle von complicirten Fracturen zu nennen. Ein Hufschlag gegen den linken Oberarm, gequetschte Ränder und der Knochen gebrochen. Naht, Pflaster, Gypsverband.

Ein rechter Oberschenkel mit Stichfractur. Otto Jacob, 34 Jahre alt. Reposition des oberen aus der Wunde hervorragenden Knochen-Fragments Naht, Pflaster, Streckverband.

Complicirte Unterschenkelfractur mit Hervortreten des oberen Knochenendes. Naht, Pflaster, Gipsverband.

Dann noch vierjähriges Kind, dass eine complicirte Fractur des rechten Unterschenkels hatte. Das Knochenende hatte die Haut durchbohrt. Es wurde reponirt, die Wunde dann genäht, gepflastert, nicht desinficirt, Heilung per primam.

Dann habe ich über 10 Schusswunden zu berichten.

Zunächst eine perforirende Schusswunde der Brust in der Herzgegend. Das ist noch ein Fall aus dem Jahre 1888, da ist noch desinficirt worden, d. h. was man desinficiren nennen will. Es ist aber jedenfalls innerlich nichts desinficirendes hineingekommen. Dann ist die Wunde genäht, gepflastert und geheilt.

Dann einen Revolverschuss in den linken Vorderarm. Das war 1889. Incision und Entfernung der Kugel. Naht. Am 15. Mai aufgenommen, am 23. Mai geheilt entlassen.

Dann ein Arbeiter, der eine grössere Schrotkugel in den rechten Oberschenkel bekommen hatte. Es wurde, um das Geschoss zu finden, vergeblich eingeschnitten. Naht. Pflaster.

Ich möchte bei diesen Schrotkugeln und auch bei den Teschinkugeln bemerken, dass sie ungefähr den halben Durchmesser der jetzigen Geschosse des Armeegewehrs erreichen. Ich habe hier ein kleines Modell von unseren modernen Projectilen. Ich möchte es Ihnen herumreichen, damit sie sehen, wie klein es aber in Wahrheit ist und wie unsere Flaubert- und Teschinkugeln ihm im Durchmesser ziemlich nahe kommen, so dass man wohl sagen kann, was von den kleinen Geschossen gilt, gilt im grossen und ganzen auch von den kleinkalibrigen Gewehrgeschossen.

Dann ist ein andrer Kranker da, der hatte einen Revolverschuss durch die linke Palma. Er wurde mit Naht und Pflaster poliklinisch behandelt. Keinerlei Reaction, sehr schnell geheilt.

Ferner eine Schusswunde im rechten Oberschenkel. Das Geschoss war durch die Tasche gegangen und hatte nebenbei den Bart von einem Schlüssel abgesprengt und in die Tiefe des Oberschenkels gerissen. Der Kranke wurde, ohne untersucht und ohne desinficirt zu werden genäht und gepflastert und poliklinisch behandelt. Er ist ohne Weiteres genesen.

Dann ist hier ein Pistolenschuss in die rechte Lendengegend. Das Geschoss wurde excidirt. Naht, Pflaster. Ich will bemerken, dass ich bei den Schuswunden die Naht methodisch gemacht habe, weil ich eine gewisse Vorliebe dafür hatte, die Schusswunde möglichst eng zu schliessen. Ich halte aber bei den normal kleinen Schusswunden die Naht nicht für nöthig, sondern nur die sofortige hermetische Schliessung der Wunde aus den bekannten Gründen. Nur bei grösseren Wunden, wo ein bedeutendes Klaffen eintritt, würde ich auf die Naht Gewicht legen.

Dann ist ein grober Schrotschuss in die rechte Scapula bei einem Knaben von 13 Jahren, der jetzt in Plötzensee sitzt. Er war eingebrochen und bekam bei dieser Gelegenheit seinen Schuss.

Fall von selbstmörderischem Revolverschuss in die Herzgegend. Genäht und gepflastert und sofort geheilt.

Ferner Revolverschuss in die rechte Schläfe. Mordversuch (Bräutigam, Eifersucht). Die Kugel prallte an dem Schläfenbein ab, desto grösser war aber die Quetschung. Wir haben die Wunde zugenäht und mit Pflaster bedeckt und sie werden sie nachher auch sehen können.

Dann eine grobe Schrotkugel im linken Oberschenkel. Das Geschoss wurde vergeblich gesucht. Danach Naht, Pflaster.

Von Stichverletzung ist ein Messerstich in die Herzgegend aus Selbstmordtrieb. Genäht und gepflastert.

Ferner ein Messerstich in die linke Pleurahöhle durch den zweiten Intercostalraum. Blutung in die Pleurahöhle. Entleerung von 800 ccm Blut neun Tage nach der Verletzung. Die Wunde wurde sofort genäht und gepflastert. Der Mann ist geheilt entlassen. Das abgezogene Blut war aseptisch. Es war nur eine Punktion nöthig und damit war die Sache erledigt.

Dann Messerstich in den Unterarm und die rechte Oberschlüsselbeingrube. Naht, Pflaster.

Ferner eine 6 cm tief gehende Quetschwunde am rechten Oberarm. Der Pat. hatte auf einem Wagen gesessen, dessen Pferde durchgingen. Bei der Gelegenheit war ihm irgend ein spitzer Gegenstand, der am Wagen befindlich war in den Arm eingedrungen. Er wurde in einem anderen Krankenhause verbunden. Man hatte dort wahrscheinlich die Wunde desinficirt, hatte sie tamponirt und mit dem Verbande den Pat. entlassen. Auf seinem Heimwege bekam er aber eine deutliche Blutung und erschrocken darüber kam er zu uns. Die Wunde war sehr schön und sauber verbunden. Wir entfernten den Tampon und nähten, auch schon der Blutung wegen, die Wunde. Pflaster Heilung.

Ferner eine ähnliche tiefgehende Fleischwunde am rechten Gesäss. Ein recht bemerkenswerther Fall. Er ist vor 4 Tagen auf eine Leiter gestiegen, fiel von dieser herunter auf einen jüngeren Baum, zerbrach dessen Stamm und pfählt sich an dem unteren Ende des Baumes, so dass ihn die Spitze desselben in der Nähe des Anus 10 cm weit in die Tiefe drang. Die Aussenwunde war 4—5 cm lang. Nach Hause transportirt, wollte der Pat. uriniren; es gelang ihm nicht, vermuthlich, da sich schon Schwellung eingestellt hatte. Der zutretende College katheterisirte ihn. Es trat eine Blutung in der Harnröhre ein. Der Pat. wurde darauf 3 Meilen weit her per Wagen zu uns ins Krankenhaus gebracht. Die Blase war voll. Wir wollten das Experiment mit dem Catheter nicht wiederholen, nahmen eine Aspiration mit dem Dieulafoy vor und extrahirten direkt aus der Blase klaren Urin, so dass wir zunächst von dem Gedanken einer Läsion der Blase Abstand nehmen konnten. Die Wunde selbst wurde ohne irgend welche Desinfection oder Waschung

mit einigen Nähten geschlossen und ein Pflaster darüber gelegt. Es sind jetzt 4 Tage verflossen. Er hatte am ersten Tage 38°. Wir konnten dies zunächst noch auf den Katheterismus beziehen und die Temperatur fiel auch sofort wieder zur Norm. Der Kranke, dessen Wunde im Innern noch nicht geheilt sein kann ist hier. Sie sehen und fühlen nichts von Schwellung, Retention oder Empfindlichkeit. (Zusatz bei der Correctur: Die Wunde verwandelte sich in eine feine Urinfistel, welche sich in 14 Tagen schloss.)

Ich habe mich bemüht, so viele von diesen Fällen, wie möglich, Ihnen vorzustellen. Leider ist nur eine beschränkte Anzahl derselben zu erreichen gewesen. — Vorstellung von 10 Patienten. —

M. H! Was ich hier vortrug und demonstrirte ist garnicht neu und hat nur eine principielle Bedeutung. Wir wissen ja, dass schon früher von unseren Collegen ausserhalb der Hospitäler und besonders auf dem Lande, lange bevor man von der Antisepsis nur sprach, vielfach ähnlich, mit den glücklichsten Erfolgen, verfahren ist. Ich will hier nur, ich möchte sagen, ein Naturgesetz, das zu herrschen scheint, constatiren. Nämlich das, dass ausserhalb der Hospitäler für die Wunde virulente Organismen nur selten sind, und dass chirurgisch bedeutsame Organismen wohl immer erst durch Züchtung auf thierische Flüssigkeiten bezw. Eiter vorzugsweise in Hospitälern virulent werden.

Ich will nicht im Entferntesten von unseren Leistungen mit Nadel und Pflaster reden, sondern nur darauf aufmerksam machen, dass, wenn nichts infectiöses hinein kommen kann, die meisten der schussähnlichen Wunden resp. diese selbst einer offenen Behandlung nicht bedürfen.

(Folgt Demonstration einer Anzahl von Fällen).

Ich möchte nochmals bemerken, dass es mir fern liegt, diese Behandlung zur Verallgemeinerung in der Civilchirurgie anempfehlen zu wollen. Im Gegentheil, ich werde in Bälde gewiss wieder zu der mehr offenen Behandlung, weil sie mir sicherer erscheint, zurückkehren. Ich habe sie nur als einen Versuch durchgeführt, um auch hierdurch einen Beitrag zu liefern zur Lösung der Frage, inwieweit müssen wir eine primäre Infection fürchten und demgemäss handeln. Ich habe natürlich auch einen andern Hintergedanken dabei, nämlich den, wie sich alle diese Erfahrungen vielleicht für den ersten Verband bei leichten Schusswunden im Kriege verwerthen lassen, um die Wunden vor den virulenten Einwirkungen der Hospitäler zu schützen. Ich möchte aber diese Frage heute Abend nicht weiter berühren, denn wir würden uns dann in eine Discussion verwickeln, die zur Zeit noch zu nichts führen würde. Ich möchte Ihnen also nur dies Material mit seinen Resultaten vorgeführt haben. So wie ein Fall kam, wurde er so behandelt und ebenso, wie Fränkel und Pfuhl mit ihren Fällen keinen Misserfolg hatten, kann auch ich sagen, dass wir keinen Misserfolg gehabt haben.

Hr. Schlange: M. H.! Dass Wunden, wie sie von Herrn Langenbuch vorgestellt worden sind, auch in der von ihm beschriebenen Weise heilen können, selbst mit einer gewissen Regelmässigkeit, ist wohl allgemein und längst bekannt. Ich würde zum Beweise ja nur an die Behandlung der Schlägerwunden in früherer Zeit zu erinnern brauchen. Dieselben wurden z. B. in den siebenziger Jahren, in denen ich studirte, ohne Sorge für die Reinigung dicht vernäht und dann womöglich mit einem Pflaster bedeckt. Dabei heilten oft Serien von 40—50 Wunden vollkommen prima intentione. Daneben kam es aber auch mitunter zu recht bösartigen Phlegmonen, Wundrosen und in 2 mir bekannten Fällen zu tötlichen Pyämien. —

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse noch heute in Berlin, wo vielfach die leichteren Wunden von Heilgehülfen und Barbieren in der von Herrn Langenbuch besprochenen einfachen Weise behandelt werden. Wohl täglich können wir die Resultate in der Poliklinik beobachten. Sehr oft bleibt uns nichts zu thun übrig, als die Nähte aus den reaktionslos geheilten Wunden zu entfernen, oft genug aber machen die Phlegmonen eine langwierige Nachbehandlung nothwendig. —

Wir wollen heute wohl nicht über Wundbehandlung discutiren. Nach dem Vortrage des Herrn Vorredners scheint es mir aber unerlässlich, um Missverständnissen in weiteren Kreisen vorzubeugen, noch ausdrücklich zu betonen, dass wir die von Herrn Langenbuch geübte Methode ebenfalls nicht anerkennen, vielmehr dringend vor ihrer Nachahmung warnen.

Hr. Langenbuch: Hätte ich nicht ganz ausdrücklich gesagt, ich halte an der alten Methode fest und empfehle die Verallgemeinerung dieser nicht, dann wäre der Kassandraruf von Herrn Schlange berechtigt gewesen. Ich habe Ihnen gesagt, dass von Collegen auf dem Lande, eben weil sie nicht mit den Hospitälern in Berührung kommen, die schwierigsten chiurgischen Aufgaben gelöst wurden und werden. Sie haben Leuten, denen ein Bulle den Bauch aufgerissen hatte, einfach die vorgefallenen Gedärme hineingepackt und zugenäht und solche Fälle sind vielfach reactionslos verheilt. Ich wollte Sie blos darauf aufmerksam machen, dass zu einer Zeit, wo wir doch immer geneigt sind — ich erinnere an die Discussion im vorjährigen Chirurgencongress — die Wunden für primär inficirt zu halten, diese Annahme sich anscheinend nicht in dem Umfange aufrecht erhalten lässt, und ich würde mich wohl freuen, wenn zur weiteren Klärung der Frage einige Herren, die ein grösseres Material haben, sich dazu verständen, das von mir Demonstrirte nachzuahmen. Dass ein Barbier unter Umständen gut verbinden kann, aseptisch, wenn er sich gut geseift hat, bezweifle ich nicht. Wenn er aber eben vorher einen Pat. in den Mund gegriffen und einen cariösen Zahn entfernt hat und ein Kranker nicht gerade das Glück hat, dass der gleiche Barbier darauf einen zu rasiren hatte, dass dann auch böse Folgen nach seiner Naht auftreten können, ist ganz zweifellos. Ganz genau dasselbe, was Herr Schlange eben vorbrachte, habe ich Ihnen alles schon vorgebracht. Ich habe gesagt, von den Leistungen an sich, spreche ich garnicht, sondern ich will nur etwas Objectives und Thatsächliches vorzeigen, die Herren mögen nachher einen Schluss daraus ziehen, welchen sie wollen.

(Nachträglich zum Protokoll) Ich hätte ebenso wie Herr Schlange auf die Schlägermensuren exemplificiren können und zwar sehr zum Vortheil meiner Sache. Denn auch diese heilen in grossen Serien, und läuft es einmal übel ab, dann ist meiner Ueberzeugung nach der Paukarzt resp. dessen Finger und Nähmaterial die Schuld gewesen. Wäre Herr Schlange consequent, müsste er von jetzt ab Naht und Pflaster der Schlägerwunden perhorresciren; denn eine nachträgliche Desinfection scheint es den Schimmelbusch'schen Versuchen zufolge nicht recht mehr zu geben. Ich würde den Wundschluss immer nur mit kunstgerecht sterilisirtem Material vornehmen, solches verwenden aber die Heilgehülfen nicht, und ebensowenig thaten es früher die Paukärzte.

Hr. von Bardeleben: Ich bin mit dem Herrn Vortragenden in vielen Stücken einverstanden, möchte aber doch Folgendes hervorheben. Wenn die Barbiere, die Heilgehülfen und die Landärzte gelobt werden als diejenigen, welche die von dem Herrn Vortragenden experimentell geprüfte Praxis früher schon mit gutem Erfolge geübt haben, so thut man den übrigen Aerzten der früheren Jahrzehnte Unrecht. Ich bin fest überzeugt, wenn Dieffenbach hier heute zuhören könnte, er würde sich ungemein wundern, dass man solche Fälle als etwas besonderes vorführte. Dieffenbach hat bekanntlich in seinem ganzen Leben nichts von antiseptischen Massregeln gewusst. Bei der Unzahl von plastischen Operationen, die er gemacht hat, und die fast ausnahmslos zur prima intentio führten, hat es niemals etwas anderes gethan, als genäht. Er hat nicht einmal Pflaster darauf gelegt. Ich selbst habe bis vor 21 Jahren bei einer grossen Anzahl von plastischen Operationen, Hasenschartenoperationen und dergl., auch niemals desinficirt. Ich wüsste auch nicht, wie man heut zu Tage eine Hasenscharte in aseptischem Zustande halten sollte. Ich habe auch kein Pflaster darauf gelegt, sondern immer blos genäht, im Uebrigen Alles offen gelassen.

Also es giebt eine Menge von Fällen und mir sind eine ganze Anzahl, aus eigener Erfahrung nicht blos, sondern Fälle, die ich bei dem älteren Chelius in Heidelberg und hier bei Ferd. von Graefe und bei Dieffenbach und die ich in Paris gesehen habe, zur Zeit des allerscheusslichsten Zustandes der dortigen Hospitäler; — z. B. in dem schauderhaften alten Hôtel Dieu —, die sind mir doch noch lebhaft in der Erinnerung, wo ganz ähnliche Verletzungen unter den Händen der Aerzte und zwar der Hospitalärzte, nicht blos der Landärzte, auch geheilt sind. Beispielsweise nur einen Fall, in dem ein Mensch so, wie es eben Herr College Langenbuch beschrieben hat, von einem Baum herunter und auf einen abgehauenen Ast fällt. Der Ast fährt ihm neben dem After hinein, sogar bis in die Blase und der Mann entleert ein paar Tage Harn durch diese Wunde. Nachher heilt diese, obgleich ein Fremdkörper darin ist, denn das Stück vom Baumast, das abgebrochen war, habe ich viele Jahre nachher in einem grossen Stein, den er in seiner Blase hatte, herausgeholt. Es war nachweislich das Stück Baumast.

Ein Matrose fällt im Sturm in dunkler Nacht vom Mast — auch einer von meinen Fällen — während der Mast zersplittert. Sein Oberschenkel, der ihm immer sehr weh that, und der anfangs aus einer kleinen Wunde ein wenig geblutet hat, heilt allmählig zu, und als er nun wieder ans Land kommt, erscheint er in Greifswald in der Klinik und klagt, das Bein wäre ihm immer so steif. Dazu hatte er allen Grund, denn es sass ein spannenlanger Splitter von dem Mastbaum, und zwar von etwa Fingerdicke in dem Bein eingeheilt. Der Splitter war zufällig aseptisch gewesen.

Ich glaube also, Herr College Langenbuch thut den Heilgehülfen und den Landärzten zu viel Ehre an. Die früheren Jahrzehnte haben das überall auch in der klinischen Behandlung ergeben. Denken Sie an den berühmten Fall von Bell, der den Mann betrifft, welcher beim Wallfischfang auf dem Wallfisch hinfiel und sich mit seinem Wallfischmesser den Bauch quer aufgeschnitten hatte. Seine Gefährten hatten ihm mit den Zwirn und den Nadeln, die sie gerade hatten, den Bauch zugenäht, nachdem die Eingeweide wieder hineingepackt waren. Der Mann war auch geheilt. Bell hat damals gesagt „er bekommt doch eine Hernie". Er hat seinen Bauchbruch wirklich 30 Jahre später bekommen.

Ich habe ganz ähnliche Heilungen gesehen, lange vor der antiseptischen Zeit. Es fällt Einer bei dem Versuch, Feuer zu löschen, vom Dach herunter und ein Anderer, der eben dabei ist, mit einem spitzen Feuerhaken etwas vom Dache herunterzureissen, hält den Haken unglücklicher Weise so, dass der andere auf die Spitze fällt und sich den Bauch aufreisst. Der Haken ist vielleicht aseptisch gewesen, — weil er im Feuer war, — das weiss ich nicht, aber jedenfalls ist nichts antiseptisches angewandt worden. Die Wunde wurde genäht, kein Pflaster darauf gelegt, und er ist auch geheilt. Also Fälle die wir nicht nöthig hätten, zu desinficiren, giebt es gewiss; man kann sie nur nicht vorher erkennen.

Im Allgemeinen sagen wir ja bei Operationen: wenn nichts in die Wunde hineingekommen ist, brauchen wir auch nichts zur Desinfection hineinzubringen. Daran halten wir wohl alle fest. An und in Wunden, die frisch, noch blutend und sauber sind, in die nur reine Hände und

reine Instrumente hineingekommen waren, brauchen wir auch nicht desinficirend vorzugehen.

Dass es mit der Bekämpfung der inficirenden Stoffe eine missliche Sache ist, darin will ich mich mit Herrn Collegen Langenbuch gern in Uebereinstimmung erklären; denn gerade die neusten Versuche haben wieder gezeigt, dass man nur allzu oft mit der Desinfection zu spät kommt. Versuche an den Schwänzen der Mäuse haben ergeben, dass wenn man den desinficirten mit Milzbrandbacillen geimpften Schwanz alsbald abschlägt oder ausbrennt, dennoch die Infection nicht verhütet werden kann. Freilich möchte ich in dieser Beziehung Eins geltend machen, worin mir die Bacteriologen gewiss beistimmen werden. Was in die Wunde gewöhnlich hineinkommt, ist doch keine Reincultur von Milzbrandbacillen, auch keine von Streptokokken. Wenn man Versuche macht mit einem alten Stück Zeug, einem Stück Tuch oder Hose auf der einen Seite und auf der andern Seite mit einem Stück Tuch, welches man absichtlich mit einer Reincultur solcher pathogener Bacillen imprägnirt hat, in welches man also Streptokokken eingepflanzt hat, dann, meine ich sind das überaus verschiedene Verhältnisse und es will mir garnicht verwunderlich erscheinen, dass in dem einen Falle sehr häufig die Infection ausbleibt, und dass in dem andern sie ganz sicher eintritt. Ich glaube, wir würden alle damit einverstanden sein, wenn es allen Soldaten, die nachher verwundet werden, so erginge, wie das Nussbaum beschrieb, dass er und seine Assistenten frisch gebadet und gewaschen und in frischen Kleidern an den Operationstisch herantraten. Es ist ja auch der Gedanke, die Truppen die in's Gefecht gehen sollen, womöglich, vorher zu baden, angeregt worden; aber er wird schwerlich zur Ausführung kommen, zumal bei der bevorstehenden Vergrösserung des Heeres und bei dem Bestreben, das Caliber der Geschosse zu vermindern; denn die Verkleinerung der Geschosse wird die Zahl der Wunden vermehren, da solche wahrscheinlich noch durch mehr Menschen hindurchgehen als die bisherigen.

Ich kann mich mit Herrn Collegen Langenbuch einverstanden erklären, dass solche Fälle, wie die von ihm angeführten, ich glaube sogar, nicht blos 29 oder 30, sondern auch 100 hintereinander vorkommen können; aber daraus kann noch keine Regel abstrahirt werden.

Ich meine, man hat früher schon solche Experimente gemacht, ohne es zu wollen. Jeder Fall, in dem früher nach Operationen oder nach schwereren Verletzungen, nach complicirten Knochenbrüchen etc. die Heilung per primam eintrat, war ein solcher Versuch.

Die heutige Demonstration hat mich also nicht in Erstaunen gesetzt, und ich glaube auch, es würde, wenn Jemand den Muth hätte, die Versuche weiter fortzusetzen, noch eine grössere Reihe solcher Heilungen sich erzielen lassen. Darin muss ich aber dem Herrn Collegen Schlange beipflichten: Wenn ich solche Fälle zu behandeln hätte, ich würde stets desinficiren.

Hr. Langenbuch: Ich habe leider das Missgeschick, missverstanden zu sein, auch von Herrn Geheimrath von Bardeleben. Die Epoche, in der Herr Geheimrath von Bardeleben seine Erfahrungen in dieser Beziehung machte, war die vorantiseptische Zeit, und wenn Dieffenbach heute wieder aufleben könnte, — es würde gewiss erstaunt sein, wenn er unsre jetzigen Resultate sähe, die wir mit der antiseptischen resp. aseptischen Behandlung erreichen — ebenso hat unsere jetzige Generation jüngerer Aerzte auch eine gewisse Berechtigung, erstaunt zu sein, wenn sie einmal wiederum etwas sieht, was in alter Zeit ohne Antiseptik und Aseptik geleistet worden ist. Nur wird auch schon damals ein erheblicher Unterschied in den Resultaten der Hospitals- und Nichthospitals-Chirurgie bestanden haben. Woher sonst der Jubel und die Begeisterung über die Lister'sche Reform? Herr von Bardeleben hat auseinandergesetzt, was in der älteren Zeit gemacht wurde und erweiterte damit ein von mir schon vorgebrachtes Moment. Ich habe ja selber gesagt, dass die Collegen früher auf dem Lande vielfach in dieser Weise gehandelt haben, und mit grossem Glück, und ich habe auch aus diesen, wie aus meinen Versuchen nur für die Kriegs-Chirurgie bestimmte Schlüsse ziehen wollen. Herr von Bardeleben meint, es könnten hintereinander hunderte von Wunden, die sofort geschlossen wurden, per primam heilen. Gut! nun applicire man hieran die Wahrscheinlichkeitsrechnung und ziehe man den Schluss für die erste Versorgung der Leichtverwundeten im Kriege. Obwohl unsere Vorgänger in der vorantiseptischen Zeit nur mangels besserer Einsicht so handelten, wie es uns Herr von Bardeleben schilderte, so inficirten sie doch häufiger die Wunden unbewusst, wie wir bewusst. Ich habe in bewusster Weise experimentell und unter einer ganz bestimmten Fragestellung in der jetzigen Zeit, wo man sich allgemein so vor der Primärinfection fürchtet, einmal den Nachweis bringen wollen, wie die Sachen wirklich liegen, und es ist doch wahrscheinlich nicht reiner Zufall, sondern entspricht einem Naturgesetz, wenn 28 oder auch 100 Wunden nach Herrn von Bardeleben oder die von Herrn Schlange erwähnten Serien von Schlägerwunden, Wunden, die nicht ausgesucht sind, einfach hintereinander in dieser Weise heilen. Hätte ich das gleiche nicht sterilisirte Nähmaterial wie die alten Herren angewandt, es wäre mir wohl ebenso gut, aber auch böse, wie ihnen gegangen. Wie schon gesagt, in dem von Herrn von Bardeleben uns Vorgetragenen kann ich manche Stütze für meine Behauptung finden, dass die Wunden ursprünglich meistens jungfräulich sind und dass wir die Jungfräulichkeit durch einen versuchsweisen sofortigen Abschluss zu beschützen haben.

Hr. Schlange: Ich bin doch von Herrn Langenbuch, wie es scheint, falsch verstanden worden. Dass er die von ihm an zahlreichen Fällen geübte Methode nicht für zweckmässig hält und deshalb nicht empfiehlt, ebenso wenig wie ich, erkenne ich gern an. Ich habe natürlich auch nicht Herrn Langenbuch belehren wollen, sondern hielt es für nothwendig, auf die grosse Gefahr hinzuweisen, welche aus einem Missverständniss seiner Worte ausserhalb unserer chirurgischen Vereinigung hier oder dort doch leicht entstehen könnte.

Hr. Langenbuch: Erstens ist wohl keiner vom Lande hier, der mich so missverstehen würde und zweitens habe ich ausdrücklich im Eingange meiner Rede gesagt, dass ich nicht gesonnen sein kann, der jetzigen Behandlung Opposition zu machen. Also die Befürchtungen sind, nochmals gesagt, hinfällig.

Hr. Pfuhl: Wenn man die Sache vom kriegschirurgischen Standpunkt betrachtet, dann glaube ich doch, dass heute hier die Bedeutung des Vortrages von Herrn Collegen Langenbuch unterschätzt worden ist. Gerade für die Kriegschirurgie ist von ungeheurer Wichtigkeit, zu wissen, ob die Mehrzahl der Wunden primär inficirt ist oder nicht. College Langenbuch hat versucht, diese Frage schon in der Friedenszeit zu lösen. Ich glaube deshalb, dass sein Beitrag sehr werthvoll ist. Auch nach meinen Experimenten habe ich die Ansicht gewonnen, dass in der That im Kriege die Wunden wenigstens in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, nicht primär inficirt sind. M. H. dann bleibt nur noch ein ganz kleiner Theil von inficirten Wunden übrig, von solchen, die primär inficirt sind. Nach den Untersuchungen von Herrn Dr. Schimmelbusch sind wir ja, wie schon Herr Geheimrath von Bardeleben angeführt hat, gegen diese primär inficirten Wunden machtlos. Wir haben aber die Pflicht, dafür zu sorgen, dass Wunden, die nicht primär inficirt sind, nicht später im Lazareth inficirt werden, und zwar von den Wunden aus, die inficirt hineinkommen, und deshalb ist es sehr nothwendig, dass wir die Wunden so schnell wie möglich hermetisch schliessen. Das hat wohl auch College Langenbuch im Auge gehabt. Ob nun der hermetische Schluss der Wunde so ausgeführt werden soll, wie ursprünglich Herr College Langenbuch vorgeschlagen hat, das ist ja eine andre Frage, darüber lässt sich streiten, darüber möchte ich mir auch kein Urtheil erlauben. Jedenfalls haben die Fälle, die er heute vorgestellt hat, sehr viel zur Klärung der Frage beigetragen, ob die Mehrzahl der Wunden im Kriege primär inficirt wird oder nicht. Ich könnte zu den Fällen, die Herr College Langenbuch aus der Litteratur angeführt hat, zu den Fällen von Simon, Socin und von von Bergmann noch andre hinzufügen, z. B. solche von Billroth. Man kann aus den Briefen Billroth's aus den Kriegslazarethen Weissenburg und Mannheim herauslesen, dass die complicirten Fracturen, die er zu behandeln hatte, primär nicht inficirt waren. Die Verwundeten mit Schussfracturen, die er im Verlaufe des zweiten bis etwa siebenten Tages nach der Schlacht in Verbände und Lagerung brachte, waren zum grössten Theil noch nicht untersucht. Die Wunden hatten natürlich noch alle ihre Escharae und entleerten blutiges oder schmutzig-bräunliches Serum; eine Schwellung mässiges Grades war in allen Fällen schon vorhanden. Aus dieser Beschreibung lässt sich nichts entnehmen, was auf eine primäre Infection der Wunden hindeutete. Dies wird dadurch bestätigt, dass Billroth's Finger bei der Extraction der scharfen Knochensplitter so mit Wunden von diesen Splittern bedeckt wurden, dass er selbst erstaunt war, wie es ihn glückte, ohne Lymphangitis fortzukommen. Meiner Ansicht nach bekam er sie deshalb nicht, weil die Wunden bis dahin garnicht inficirt waren. Nach den Friedens-Sanitätsberichten über die preuss. Armee werden verhältnissmässig nur wenige Mannschaften von Wundinfectionskrankheiten befallen. An Septicämie und Pyämie erkrankten im Berichtsjahr 1889/90 in der ganzen Armee überhaupt nur 21 Mann. Diese schweren Infectionen waren meist von unbedeutenden Hautwunden oder Geschwüren ausgegangen. Da nun die Mannschaften ausserordentlich häufig sich kleine Hautverletzungen zuziehen, so müssen doch virulente Wundinfectionserreger nur an verhältnissmässig wenig Personen haften. Nicht anders wird es im Kriege sein. Zwar werden die Soldaten im Kriege sich nicht so sauber halten können, wie im Frieden, doch pflegt der Schmutz, der sich im Felde ansetzt nicht gerade Infectionserreger zu enthalten.

Hr. Langenbuch: M. H.! Die Discussion geht jetzt zu sehr auf das Gebiet der Kriegschirurgie über. Ich hatte speciell darum gebeten, dass wir dies Capitel nicht berühren möchten. Ich habe nämlich eine grössere Arbeit über alle diese Fragen, schon abgegeben. Sie wird demnächst in der Deutschen medicinischen Wochenschrift erscheinen und ich bitte die Herren, die sich dafür interessiren, sie dort nachzusehen. Ich hoffe, Sie werden damit einverstanden sein, wenn wir die Discussion jetzt schliessen.

Hr. Sonnenburg. M. H.: Ich meinerseits muss erklären, dass ich doch in den Mittheilungen unseres verehrten Collegen Langenbuch eine gewisse Gefahr erblicke, da dieselben gar zu leicht durch Laien, Heilgehülfen u. s. w. unrichtig gedeutet werden.

Diejenigen, die an der Spitze grosser Krankenhäuser stehen, wissen sehr wohl, wie ungemein häufig Fälle von schweren Phlegmonen und septische Fälle zur Aufnahme kommen, Fälle, deren schwerer Character sich oft allein durch die mangelhafte Behandlung die den Wunden ausserhalb des Krankenhauses und zwar durch ein ungeschultes Personal zu Theil wurde, erklären lässt. Wir dürfen daher nicht an den allgemeinen Grundsätzen der Asepsis und Antisepsis rütteln, sondern für ihre Verbreitung sorgen. Dass Wunden, die sehr stark bluten und alle Infectionskeime herausschwemmen, sofort vernäht, reactionslos heilen können, wissen wir. Schwierig ist es nur und Sache eines so erfahrenen Chirurgen wie Herrn Langenbuch, diese Fälle richtig auszusuchen.

Das soll und darf aber keiner versuchen, dem nicht eine solche Erfahrung zur Seite steht. In dem Sinne wollen wir die interessanten Mittheilungen, als nur für unsern kleinen Kreis bestimmt ansehen.

Hr. Langenbuch. (Schlusswort, nachträglich z. Protocoll): Ich dirigire bereits mehr als 20 Jahre ein Berliner Hospital und mir sind natürlich die schrecklichen, durch liederliche Wundbehandlung entstandenen Phlegmonen, von denen Herr Sonnenburg spricht, auch bekannt. Von meinem Vortrage fürchte ich keine so schlimme Rückwirkung auf das Treiben der Heilgehülfen da draussen; übrigens muss die Freiheit der wissenschaftlichen Discussion unter allen Umständen gewahrt bleiben. Herr Sonnenburg irrt sich, wenn er glaubt, die von mir demonstrirten Wunden hätten zuvor stark geblutet; das gerade Gegentheil war der Fall. Sie entzündeten sich nach der Naht nur aus dem Grunde nicht, weil nichts Infectiöses hineingekommen war und es dürfte hierbei ziemlich gleichgültig gewesen sein, ob sie bluteten oder nicht. Was ich gezeigt habe, beweist also doch mehr, als Herr Sonnenburg anzunehmen scheint. Ganz bestimmt aber wünsche ich meine Mittheilungen nicht nur für unsern kleinen Kreis bestimmt zu sehen, sondern vielmehr, dass sie allgemein in ärztlichen Kreisen, und besonders auch den Herren Collegen vom Militär bekannt werden.

IV. Hr. Sonnenburg: **Demonstration eines intraperitoneal gelegenen perityphlitischen Entzündungsheerdes.**

M. H. Ich möchte Ihnen zunächst ein Präparat zeigen, das sehr eigenthümlich ist. Es gehört in die grosse Gruppe der Perityphlitiden. Ich habe vor wenigen Tagen einen Patienten zu operiren Gelegenheit gehabt, bei dem der erkrankte Proc. vermiformis von dicken Schwarten und einem Stück Netz bedeckt, dabei aber ganz frei beweglich, nicht mit den Därmen verwachsen, innerhalb der Peritonealhöhle bei der Operation vorgefunden wurde. Der Patient war unter den typischen Symptomen einer Appendicitis perforativa erkrankt. Vorangegangene Anfälle waren nicht mit Sicherheit zu constatiren gewesen. Das hohe Fieber und die bekannte Resistenz in der Ileocoecalgegend gaben die Indication zur Operation, da in solchen Fällen immer ein Eiterherd gefunden wird. Das Peritoneum war aber entsprechend der Resistenz nicht wie gewöhnlich verfärbt und verwachsen, sondern musste nun, um zum Tumor zu gelangen, geöffnet werden. Jetzt gelangte man ohne weiteres auf einen rundlichen, ganz frei beweglichen Tumor, der die grösste Aehnlichkeit mit einem in Folge von Geschwulstbildung erkrankten Darmabschnitt hatte, zumal dieser Tumor von Netz überzogen sich uns zeigte. Die umliegenden Därme waren frei und nicht verwachsen. Bei näherer Betrachtung zeigt sich der Tumor aus dem Proc. vermiformis bestehend, der von dicken Schwarten umgeben war, in deren Mitte sich Eiter befand. Es lässt sich dieser eigenthümliche Befund vielleicht dadurch erklären, dass es sich hier wohl um ein bereits länger bestehendes Empyen des Proc. vermiformis gehandelt habe. Dieses Empyen hatte zu einer Verwachsung mit dem Netz und der Umgebung geführt, ohne dass zunächst eine Perforation eingetreten war. Dann wenige Tage vor der Operation, als die stürmischen Erscheinungen einsetzten, war die Perforation in die umgebenden Schwarten-Massen erfolgt. Die Verwachsungen waren aber derart, dass die entzündliche Reaction sich auf die nächste Umgebung des Wurmfortsatzes beschränkte. Letzterer hatte aber offenbar von Anfang an ganz intraperitoneal gelegen.

V. Hr. Sonnenburg: **Vorstellung einer Patientin, die mit Erfolg wegen Sinusthrombose nach Otitis media operirt, vollständig ausheilte.** (Wird in der deutschen medicinischen Wochenschrift veröffentlicht).

VI. Hr. Sonnenburg: **Vorstellung einer 24 jährigen Patientin, bei der in Folge acuter Osteomyelitis die ganze Tibia ausgestossen wurde und eine günstige Regeneration des Knochens eintrat.**

Die Patientin kam unter den schwersten Erscheinungen der acuten Osteomyelitis, die viel seltener Erwachsene befällt, in unsere Behandlung. Auch hier war, wie in den meisten unserer Beobachtungen die acute Osteomyelitis betreffend, der Staphylococcus pyog. aureus der Krankheitserreger, er fand sich nicht allein im Eiter, sondern bereits im Blute, ein Umstand, der die Prognose bekanntlich verschlechtert. Trotz sofortigen energischen Incisionen fand sich die ganze Diaphyse und untere Epiphyse bereits von Eiter umspült. Ich liess aber den nekrotischen Knochen, indem ich für guten Eiterabfluss sorgte, so lange als möglich in der Wunde liegen, damit durch den Reiz desselben die Neubildung des Knochens von Seiten des Periost möglichst ausgiebig ausfallen sollte. So ist nun in der That bei nur geringer Verkürzung trotz des sehr grossen Defectes eine gute Festigkeit des Unterschenkels eingetreten, die sich besonders noch, seitdem Patientin mit einem passenden Apparat umhergeht, sehr gebessert hat und die sogar der Hoffnung Raum giebt, dass die Kranke in absehbarer Zeit sogar ohne Apparat umherzugehen im Stande sein wird.

VII. Hr. Sonnenburg: **Vorstellung eines Falles von Artropathie des Schultergelenks bei Gliomatose des Rückenmarks.** (Der Vortrag erscheint in dieser Wochenschrift)

VIII. Hr. Körte: **a) Vorstellung eines Falles von Implantation eines vollkommen gelösten Knochenstückes.**

M. H. In der Sitzung der Freien Vereinigung vom 13. März dieses Jahres hat Ihnen Herr Dr. Brentano, einer meiner Assistenten einige Fälle von Knochenimplantation vorgestellt, d. h. Fälle, bei denen vollkommen von den Weichtheilen abgelöste Knochenstücke in die Schädelkapsel wieder eingeheilt wurden. Weil derartige Fälle ein gewisses Interesse haben, stelle ich hier einen weiteren vor.

Diesem Patienten wurde am 17. October 1891 der Schädel mit einem Stein eingeschlagen, das Stirnbein war rechterseits eingedrückt, so dass die rechte Stirnhöhle eröffnet war. Nach Erweiterung der Wunde fand sich, dass die Vorderwand der Stirnhöhle zertrümmert und nach innen verlagert war. Ein daumennagelgrosses Stück erwies sich als vollkommen abgelöst von den Weichtheilen und sass an der hinteren Wand der Höhle. Dasselbe wurde herausgezogen, gereinigt und in warme sterile Kochsalzlösung gelegt. Nach gründlicher Desinfection der Wundhöhle wurde das abgetragene Knochenstück wieder eingesetzt und die Weichtheile darüber mit einigen Nähten vereinigt, der untere Wundwinkel blieb offen. Sie sehen, dass sich ganz reactionslose Heilung eingestellt hat, und dass kein Defect am Stirnbein ist. Es hat in diesem Falle, weil die hintere Wand der Stirnhöhle nicht gebrochen und das Gehirn nicht freigelegt war, die knöcherne Deckung des Defectes nicht dieselbe Wichtigkeit, wie bei den Fällen, wo die Knochenschale bis auf das Gehirn zertrümmert ist, und wo die Wiederherstellung der Continuität des Schädelknochens zur Deckung des Gehirns von grosser Bedeutung ist. Jedoch würde, wenn die Wiedereinheilung nicht erfolgt wäre, jedenfalls die Heilung mit tief eingezogener entstellender Narbe erfolgt sein und ich glaube nicht, dass dieser stattliche junge Mann hätte als Soldat dienen können, wenn er eine tief eingezogene Narbe in der Stirn besässe.

b) Vorstellung eines Falles von veralteter Halswirbelfractur.

Der zweite Fall ist insofern interessant, als man bei ihm eine alte Fractur der Halswirbelsäule vom Schlunde aus sicher diagnosticiren kann. Der Mann ist vor 8 Jahren überfahren worden. Es ist ihm ein Wagen über den Unterkiefer, Hals und rechte Brustseite gegangen. Am Unterkiefer fühlt man hier vorn eine Lücke und auch am linken horizontalen Aste eine deutliche Bruchlinie. Ferner fühlt man Residuen eines Bruches an der linken Clavicula. Der obere Theil der Halswirbelsäule weist eine Verdickung auf, besonders deutlich an der linken Seite. Die Dornfortsätze der vier oberen Halswirbel sind verschoben. Der Kopf wird nach links gebeugt gehalten, die Bewegungen desselben sind beschränkt und werden als schmerzhaft bezeichnet. Wenn man den Rachen mit dem Finger palpirt, so fühlt man in der Höhe des Unterrandes des Zäpfchens eine ausserordentlich deutliche Knochenvorragung etwas nach links von der Mittellinie. Bei geeigneter Beleuchtung und weiter Oeffnung des Mundes kann man dieselbe auch sehen.

Der Mann ging mir zur Beurtheilung seines Gesundheitszustandes zu. Die Fractur hat sich jetzt vor 8 Jahren in Helmstedt ereignet und ist im dortigen Krankenhause behandelt. Was die Symptome damals anbelangt, so geht aus seinen Erzählungen hervor, dass er erhebliche Lähmungssymptome nicht gehabt habe. Er hatte eine Parese des linken Armes in sensibler und motorischer Sphäre, die zum Theil noch fortbesteht. (Schwäche und Paraesthesie im linken Arm). Es muss desshalb der Wirbelkanal selbst nicht in Mitleidenschaft gewesen sein, sondern die Proc. transversi und die dort austretenden Nerven.

c) Vorstellung einer Patientin, bei der die Cholecystoduodenostomie gemacht ist.

Diese Patientin kam am 7. Februar 1898 ins Krankenhaus mit einer eingeklemmten Hernie. Die Hernie wurde operirt in typischer Weise, der Darm reponirt, die Wunde geschlossen. Am zweiten Tage darauf bekam Patientin Schüttelfrost und hohes Fieber, sah gelb aus. Ich hatte die Wunde vollständig geschlossen und trotz der Beruhigung angewandter Asepsis und Desinfection hatte ich zuerst einige Befürchtungen wegen Infection. Es stellte sich dann heraus, dass die Leber etwas vergrössert, schmerzhaft und die ganze Oberbauchgegend sehr empfindlich war. Sehr bald wurde klar, dass die Wunde reactionslos heilte. Die peritonitischen Symptome und die Schwellung der Leber wurden durch Eiterung in der Gallenblase hervorgerufen.

Ich operirte das Empyen der Gallenblase am 26 Februar und entleerte neben eitrig getrübter Galle 6 Steine von denen 5 in einer Aussackung des Cystikus lagen. Es liessen danach die Beschwerden vollkommen nach, die Kranke wurde fieberfrei, fing wieder an zu essen, verlor aber alle Galle durch die Fistel. Die Galle lief vermittelst eingenähten Drainrohres grösstentheils in eine kleine Flasche, so dass ich die Menge genau bestimmen konnte. Sie schwankte zwischen 400 und 700 grm. und trotzdem Patientin guten Appetit hatte und reichlich genährt wurde, kam sie sehr herunter. Nach einigen Wochen sah ich trotz des decrepiden Zustandes der 68 jährigen Frau mich veranlasst, zu versuchen, ob ich die Galle nicht wieder dem Körper zuführen könnte. Ich machte am 20. März d. J. den zweiten Schnitt etwas tiefer und legte die Gallenblase nochmals ganz gründlich frei. Es waren natürlich multiple Verwachsungen da, und weil die Leber sehr starr war und sich nicht aufkanten liess, war es mir nicht möglich, den Choledochus zu Gesicht zu bekommen und das Hinderniss aufzusuchen. Dass das Hinderniss im Choledochus sitzen musste, ging daraus hervor, dass die Pat. farblose Stühle hatte. Nachdem ich mich überzeugt hatte, dass es trotz aller Mühe nicht gelang, den Choledochus für Finger und Messer zugänglich zu machen, nähte ich das Duodenum an die Gallenblase. Eine Falte des Duodenum wurde durch 2 Klammern abgeklemmt, als dann nach dem Vorschlage von Braun an der Gallenblase wie am Darm die Wand bis auf die Schleimhaut durchtrennt, diese intact gelassen. Es wurden nun zunächst beide Organe aneinander geheftet, durch Nähte, welche am hinteren Wundrande Serosa und Musculatur fassten. Darnach wurde die Schleimhaut eröffnet und die vordere Seite der gemachten Oeffnung beider Organe vereinigt. Die Nahtanlegung musste innerhalb der Bauchhöhle vorgenommen werden. Eingestopfte Gaze schützte das Bauchfell. Die äussere Gallenblasenfistel wurde durch einige Nähte verschlossen. Dieselben hielten jedoch nicht, die Fistel

brach wieder auf, so dass noch etwa 4 Wochen lang ein grosser Theil der Galle wieder abgeflossen ist. Ein kleiner Theil der Galle gelangte, jedoch nicht regelmässig, in den Darm. Ende April fing die Gallensecretion aus der Fistel an nachzulassen. Die Stühle wurden wieder gefärbt, und seit dem 20. Mai ist die Fistel vollkommen geschlossen. Alle Galle fliesst in den Darm, die Stühle sind gefärbt. Es war mir interessant, dass, seitdem die Galle wieder für den Körper nutzbar gemacht war, der Ernährungszustand und ihre Kräfte sich hoben. Ich kann den Galleverlust durchaus nicht für gleichgültig halten, weil ich Aehnliches in mehreren Fällen beobachtet habe.

Hr. Lindner: Ich möchte noch einen Fall dazu setzen, den ich vor fast 1½ Jahren operirt habe wegen sehr starker Schmerzen und der seit dieser Zeit alle Galle durch die Fistel verliert, dabei ganz fidel ist, nicht abnimmt an Körpergewicht und einen vollständig normalen, sogar sehr starken Appetit hat. Dabei ist der betr. Pat. 81 Jahre alt. Also es muss noch etwas Besonderes dahinterstecken, es kann nicht allein der Gallenverlust sein.

Hr. Koerte: Ja ich glaube, was dahinter steckt, ist, dass die Toleranz der einzelnen Kranken gegen den Gallenverlust individuell verschieden ist. Ich habe auch solche beobachtet, denen es nichts that, dagegen habe ich mit aller Bestimmtheit solche Pat. gesehen, die ganz ausserordentlich herunterkamen während des Gallenverlustes und sich erholten, nachdem es gelang, auf die eine oder die andre Weise zu bewirken, dass die Galle wieder in den Darm lief. Die gleiche Erfahrung habe ich bei Echinokokken-Cysten gemacht. Aber ich gebe zu, dass der Gallenverlust nicht immer so ungünstig wirkt, sondern von Einzelnen besser vertragen wird. Es muss sich also nach der Individualität der Pat. richten, wie man handelt.

IX. Hr. Israel: Demonstration eines Kranken.

M. H.! Ich habe Ihnen ohne weitere Erläuterung einen Pat. zu zeigen, bei dem ich vor ca. 1½ Jahren bei durch Lupus entstandenem Defect der knorpligen und häutigen Nase die Rhinoplastik gemacht habe. Ich habe einen Hautperiostlappen mit einer dünnen Schicht Corticalis aus der Stirn genommen. Dadurch ist die Knochenbildung so uberirend geworden, dass ich genöthigt war, ¾ Jahre nach der ursprünglichen Rhinoplastik die Narben noch einmal aufzutrennen und einen Theil des Knochens wieder abzumeisseln. Sie werden finden, dass sowohl das ganze Septum knöchern ist, als auch die ganze neugebildete Nase eine feste knöcherne Unterlage hat. Sodann ist die Projection der Nase eine sehr gute und dauerhafte geblieben. Es ist dies der erste Fall, bei dem ich mich habe überzeugen können, dass ein transplantirter Knochen nicht blos sich erhält, sondern sogar im Stande ist, fortzuwuchern, und zwar stärker, als uns in kosmetischer Beziehung lieb sein kann.

IX. Beiträge zur ökonomischen Receptur.

Von

Dr. phil. F. Dronke.

(Fortsetzung.)

XI. Bandwurmmittel.

Das bereits bei den Gefässgrenzen angeführte Recept gegen Bandwurm giebt noch zu weiteren Bemerkungen Veranlassung. Die Verabreichung der Flor. Kousso pulv. und der Extract. aether. Filicis und Granati in Form einer Schüttelmixtur ist die denkbar ungünstigste Form, welche überhaupt seitens des ordinirenden Arztes gewählt werden konnte. Die Vertheilung der ätherischen Extracte ist sehr schwierig und sehr ungenau und das dreimalige Einnehmen von jedesmal 4 Esslöffel der Schüttelmixtur ist für den Patienten äusserst unangenehm. Wird dagegen die Form der Latwerge gewählt, so wird das Recept billiger und das sonst häufig eintretende Erbrechen des Patienten bei dem Einnehmen der Flor. Kousso tritt weniger leicht ein.

Der Arzt würde zu schreiben haben:

			Mk.
Rp.	Florum Kousso pulv.	20,0	—,60
	Extr. Granati aether.		—,15
	„ Filicis aether.	ãã 0,5	—,15
	Mellis depurati	20,0	—,10
M. f. electuar D. S. In 3 Portionen.			
	1 Latwergenbereitung		—,80
	1 grauer Topf		—,10
			1,40

Ersparniss gegenüber der Mixtur ca. 10 pCt.

Ferner dürfte es schwierig sein, eine theurere als die von dem ordinirenden Arzte beliebte Form einer wässrigen Lösung von Citronen- und Salicylsäure mit Citronenzucker zu finden, um das häufig eintretende Erbrechen zu verhindern, bezw. den vorhandenen Brechreiz zu mildern. Am einfachsten und billigsten lautet die Vorschrift, dass der Patient in häuslicher Bereitung Citronenscheiben in Wasser oder Zuckerwasser legt und dieses Zuckerwasser trinkt. Dieses einfache und sichere Mittel kostet 10—15 Pf. Dagegen hat der ordinirende Kassenarzt folgende Mixtur für nöthig erachtet:

			Mk.
Rp.	Acidi citrici	3,5	—,09
	„ salicylici	0,5	—,03
	Sacchari albi	2,5	—,03
	Elaeosacchari Citri	0,25	—,03
	Aquae destillatae	40,0	—,03
M.D.S.	Nach Bericht.		
	1 Mixturbereitung		—,30
	1 Glas		—,15
			—,69
		abgerundet	—,70

Das heisst 6 bis 7 Mal theurer als eine Citrone.

Wenn es wirklich aus ganz bestimmten klinischen Gründen unbedingt nöthig und nicht zu vermeiden gewesen wäre, dem Patienten durch eine Ordination aus der Apotheke die Citronensäure, das Citronenöl u. s. w. zu beschaffen, was aber entschieden bestritten wird, so würde folgende Ordination wohl diesen Zweck zu billigerem Preise erfüllt haben.

Rp.	Acidi citrici pulveris.	3,5	—,11
	„ salicylici	0,5	—,03
	Sacchari albi	5,0	—,03
	Olei citri	gtt. 1	—,03
M. f. pulv. D. ad scatul.			
S.	Messerspitzenweise in Wasser.		
	1 Pulvermischung		—,20
	1 Schachtel		—,10
			—,50

Wenn auch immer noch theurer als eine Citrone, so doch 30 pCt. billiger als das Recept des ordinirenden Kassenarztes.

XII. Leere Gefässe.

Nach Absatz 14 der allgemeinen Bestimmungen der Grossherzogl. Hessischen Arzneitaxe wird bei dem Zurückbringen von leeren Gefässen zur Aufnahme von Arzneien oder bei Wiederholungen nur die Hälfte des Taxpreises berechnet.

Es ist daher Pflicht des Arztes, bei den Wiederholungen oder auch bei Neuverordnungen für ein und denselben Patienten darauf zu achten, dass die leeren Gefässe zurückgebracht werden; es ist Pflicht des Arztes, die Patienten darauf aufmerksam zu machen, dass dieselben die leeren Gefässe zurückbringen und es ist Pflicht des Arztes, auf dem Recepte einen diesbezüglichen Vermerk „Det. sine vitro (olla) oder Det. ad. vitr. remiss.“ zu machen.

Der ordinirende Kassenarzt hat in keiner Weise auf diesen Punkt geachtet.

Der Patient K. erhielt während des ersten Quartals 1893 16 Mal Morphiumtropfen; ein Glas ist niemals zurückgebracht worden. Die Kasse ist hierdurch bar um $15 \times \frac{15}{2} = 1$ M. 12 Pf. geschädigt.

Derselbe Patient erhielt während des Monats Februar 7 Mixturen mit Apomorphin; ein Glas ist niemals zurückgebracht worden. Die Kasse ist baar geschädigt um $6 \times \frac{38}{2} = 1$ M. 14 Pf.

Derselbe Patient erhielt in den Monaten Februar und März 6 Einreibungen mit Chloroformöl, ohne dass jemals ein Glas abgerechnet worden ist. Die Kasse ist somit baar geschädigt um $5 \times \frac{23}{2} = 57$ Pf.

Derselbe Patient erhielt ferner 7 Mal Kreosotpillen, ohne dass die leeren Schachteln abgerechnet worden sind. Die Kasse ist somit baar geschädigt um $6 \times \frac{12}{2} = 36$ Pf.

Die Unaufmerksamkeit des ordinirenden Kassenarztes bei der Behandlung des Patienten K. schädigt somit die Krankenkasse allein schon durch die nicht zurückgebrachten leeren Gefässe um 3 Mark 19 Pf.

Der Patient Ko. erhielt im Monat März 21 Mal Borsäurelösungen; auf keinem der Recepte ist von dem ordinirenden Kassenarzt „sine vitro“ bemerkt; bei einzelnen Recepten hat der Herr Apotheker „sine vitro“ notirt. Die Kasse ist hierdurch baar geschädigt um $10 \times \frac{45}{2} = 2$ M. 25 Pf.

Der Patient Ko. erhielt ferner im Monat März 5 Zinklösungen, ohne dass ein Glas zurückgebracht wird; die Kasse ist um $4 \times \frac{15}{2} = 30$ Pf., somit bei dem Patienten Ko. durch die Unaufmerksamkeit des ordinirenden Arztes zusammen um 2 M. 55 Pf. allein schon durch die nicht zurückgebrachten Gefässe geschädigt.

Der Patient Adam J. erhält binnen 6 Wochen (Februar—März) 6 Mal Borsäurelösungen; die auf den Recepten wirklich vorkommenden Bemerkungen „sine vitro“ sind von dem Apotheker gemacht; der ordinirende Kassenarzt hat solches niemals für nöthig erachtet. Die Schädigung der Kasse beträgt 90 Pf.

XIII. Borsäurelösungen.

Im Weiteren geben die andauernd als Recept aus der Apotheke verordneten Borsäurelösungen zur folgenden Bemerkung Veranlassung.

Nachdem der ordinirende Kassenarzt für die einzelnen Patienten Borsäurelösung zum ersten Mal verordnet hatte, so hätte er wohl sehr gut bei den weiteren Wiederholungen einfach jedesmal für 10 Pf. Bor-

säure als Handverkaufsartikel holen lassen können mit der Anweisung, die Quantität Borsäure in dem Arzneiglase mit abgekochtem Wasser aufzulösen. Es kosten die 21 Borsäurelösungen für den Patienten K. zusammen 19 Mk., während dieselben in der angedeuteten Weise leicht für zusammen 3 Mk. anzuschaffen gewesen wären; die Mehrkosten in Höhe von 16 Mk. sind lediglich durch die ganz unentschuldbare Rücksichtslosigkeit des ordinirenden Kassenarztes entstanden. Bei einer derartigen Handlungsweise eines Arztes kann sich eine Krankenkasse nur durch Selbsthülfe retten.

Mit welcher Unaufmerksamkeit überhaupt der ordinirende Kassenarzt bei der Behandlung der Patienten bezw. bei dem Verordnen von Arzneien verfahren ist, zeigt sich bei eingehender Prüfung der für den Patienten K. verordneten Mengen von Morphium und der Zeit, binnen welcher diese Mengen verbraucht sind.

Das Recept

Rp.	Morphii hydrochlorici	0,03 bis 0,1
	Aq. Amygdal. am.	15,0
	Liq. Ammon. anis.	2,0
	Elix. e Succi Liquirit.	20,0

enthält 37 gr Flüssigkeit à 25 Tropfen, somit 925 Tropfen. Da jedesmal 30 Tropfen genommen werden sollen, so hätte der Patient $\frac{925}{30} = 31$ Mal einnehmen müssen. Das Einnehmen sollte alle 2 Stunden geschehen, somit hätte der Patient unter Berücksichtigung der Pausen für Essen und Schlafen 4—5 Tage lang mit den Tropfen reichen müssen, während er thatsächlich am 27. I., 30. I., 1. II., 3. II., 6. II., 8. II., 10. II., 13. II., 15. II. u. s. w., also mit Zwischenräumen von 2—3 Tagen die angegebenen Mengen Arznei ordinirt erhielt. Der ordinirende Kassenarzt musste bei dem Verschreiben der Ordinationen bemerken, dass der Verbrauch der Arznei durchaus nicht mit der vorgeschriebenen Dosirung übereinstimmte. Auf welche Weise der ordinirende Arzt die von ihm verschriebene Unzahl Ordinationen motivirt, entzieht sich jedem Urtheil. Der Verbrauch an Morphium betrug vom 9. Januar bis 31. März 1893 **2,495 gr!**

B. Preussische Arzneitaxe.

Als Grundlage für die Revision und die nachfolgenden Bemerkungen wurden benutzt:

1. das Deutsche Arzneibuch, 3. Auflage,
2. die Königlich Preussische Arzneitaxe für 1893,
3. die Bestimmungen für den Arzneiverkehr bei der Vereinigung freier eingeschriebener Hülfskassen. Berlin 1893.

Entsprechend der auf Seite 32 und folgenden gedruckten Pharmacopoea oeconomica der unter 3) erwähnten Bestimmungen sind die nachfolgenden Bemerkungen numerirt.

Zu § 3 und § 4.

Die Vorschriften über Einhalten der Gefässgrenzen sind vielfach überschritten und nicht beachtet worden.

1. Es darf nicht geschrieb. werd.:	Mk.	sondern es muss geschrieben werden:	Mk.
Rp. Morphii hydrochlor. 0,06	—,03	Rp. Morphii hydrochlor. 0,06	—,03
Aquae Amygdal. 15,0	—,23	Aq. Amygd. am. ad 15,0	—,28
M.D.S. Nach Bericht.		M.D.S. Nach Bericht.	
2 Wägungen	—,06	2 Wägungen	—,06
1 Lösung	—,15	1 Lösung	—,15
1 grünes Glas	—,15	1 grünes Glas	—,18
	—,62		—,60

Ersparniss ca. 3 pCt.

2. Es darf nicht geschrieb. werd.:		sondern es muss geschrieben werden:	
Rp. Infusi Senegae 10,0 : 200,0	—,25	Rp. Apomorph. hydrochl.	—,15
Apomorph. hydrochl.	—,15	Morph. hydrochl. ãã 0,03	—,03
Morph. hydrochl. ãã 0,03	—,03	Infusi Senegae e 10,0 ad 200,0	—,25
M.D.S. Zweistdl. 1 Esslöffel.		M.D.S. Zweistdl. 1 Esslöffel.	
3 Wägungen	—,09	3 Wägungen	—,09
1 Decoct	—,26	1 Decoct	—,25
1 Salzlösung	—,15	1 Salzlösung	—,15
1 schwarzes Glas	—,28	1 schwarzes Glas	—,30
	1,30		1,22

Ersparniss ca. 6 pCt.

3. Es darf nicht geschrieb. werd.:		sondern es muss geschrieben werden:	
Rp. Solut. Kalii jodati 10,0 : 200,0	—,60 —,10	Rp. Extr. Belladonnae 0,2	—,04
Extr. Belladonnae 0,2	—,04	Solutionis Kalii jodati e 10,0 ad 200,0	—,60 —,10
M.D.S. Dreimal tgl. 1 Esslöffel.		M.D.S. Dreimal tgl. 1 Esslöffel.	
3 Wägungen	—,09	3 Wägungen	—,09
1 Salzlösung	—,15	1 Salzlösung	—,15
1 Extractlösung	—,10	1 Extractlösung	—,10
1 grünes Glas	—,25	1 grünes Glas	—,20
	1,33		1,28

Ersparniss ca. 4 pCt.

Derselben ist analog die folgende Ordination:	Mk.	Dieselbe muss geschrieben werden:	Mk.
Rp. Solut. Kalii jodati 10,0 : 200,0	—,60 —,10	Rp. Chlorali hydrati 5,0	—,15
Chlorali hydrati 5,0	—,15	Solutionis Kalii jodati 10,0 ad 200,0	—,60 —,10
M.D.S. Abends 1 Esslöffel.		M.D.S. Abends 1 Esslöffel.	
3 Wägungen	—,09	3 Wägungen	—,09
1 Salzlösung	—,15	1 Salzlösung	—,15
1 grünes Glas	—,25	1 grünes Glas	—,20
	1,34		1,29

Ersparniss ca. 4 pCt.

4. Es darf nicht geschrieb. werd.:		Statt dessen muss geschrieb. werden:	
Rp. Mixturae antirheumaticae Dos. 1	—,84	Rp. Morph. hydrochlor. 0,03	—,03
Morph. hydrochlor. 0,03	—,03	Mixturae antirheumaticae. q. s. ad 200,0	—,84
M.D.S. Zweistdl. 1 Esslöffel.		M.D.S. Zweistdl. 1 Esslöffel.	
1 Magistralformel	—,—	1 Wägung für den Zusatz	—,03
1 Wägung für den Zusatz	—,03	1 Magistralformel	—,—
1 grünes Glas	—,25	1 grünes Glas	—,20
	1,15		1,10

Ersparniss ca. 4 pCt.

Analog folgende Ordination:

Es darf nicht geschrieben werden:		sondern es muss geschrieben werden:	
Rp. Natrii bromati 10,0	—,15	Rp. Natrii bromati 10,0	—,15
Solutionis Natrii	—,25	Solutionis Natrii	—,25
salicylici (5) 200,0	—,10	salicylici (5) ad 200,0	—,10
M.D.S. Dreimal tgl. 1 Esslöffel.		M.D.S. Dreimal tgl. 1 Esslöffel.	
3 Wägungen	—,09	3 Wägungen	—,09
1 Salzlösung	—,15	1 Salzlösung	—,15
1 grünes Glas	—,25	1 grünes Glas	—,20
	—,99		—,94

Ersparniss ca. 5 pCt.

5. Es darf nicht geschrieb. werd.:		sondern es muss geschrieben werden:	
Rp. Mixturae acidi hydrochlorici Dos. 1	—,44	Rp. Morph. hydrochlor. 0,03	—,03
adde Morphii hydrochlorici 0,03	—,03	Mixturae acidi hydroch. q. s. ad 200,0	—,44
M.D.S. Zweistdl. 1 Esslöffel.		M.D.S. Zweistdl. 1 Esslöffel.	
1 Magistralformel	—,—	1 Wägung für den Zusatz	—,03
1 Wägung für den Zusatz	—,03	1 Magistralformel	—,—
1 Salzlösung do.	—,15	1 Lösung für den Zusatz	—,15
1 grünes Glas	—,25	1 grünes Glas	—,20
	—,90		—,85

Ersparniss ca. 5½ pCt.

6. Es darf nicht geschrieb. werd.:		Statt dessen muss geschrieb. werden:	
Rp. Emulsionis seminis Papaveris	—,08	Rp. Lupulini 5,0	—,08
(15,0) 200,0	—,10	Emulsionis semin.	—,08
Lupulini 5,0	—,08	Papav. 15,0 ad 200,0	—,10
M.D.S. Umgeschüttelt 2stdl. 1 Esslöffel.		M.D.S. Umgeschüttelt 2stdl. 1 Esslöffel.	
2 Wägungen	—,06	2 Wägungen	—,06
1 Emulsion	—,25	1 Emulsion	—,25
1 Pulveranreiben	—,10	1 Pulveranreiben	—,10
1 grünes Glas	—,25	1 grünes Glas	—,20
	—,92		—,87

Ersparniss ca. 5½ pCt.

Analog ist folgende Ordination:

Es darf nicht geschrieben werden:		sondern es muss geschrieben werden:	
Rp. Emulsion. semin.	—,08	Rp. Natrii bromati 8,0	—,12
Papaver. (15,0) 200,0	—,10	Emuls. semin. Papa-	—,08
Natrii bromati 8,0	—,12	ver. (15,0) ad 200,0	—,10
M.D.S. Zweistdl. 1 Esslöffel.		M.D.S. 2stdl. 1 Esslöffel.	
2 Wägungen	—,06	2 Wägungen	—,06
1 Salzlösung	—,15	1 Emulsion	—,25
1 Emulsion	—,25	1 Salzlösung	—,15
1 grünes Glas	—,25	1 grünes Glas	—,20
	1,01		—,96

Ersparniss ca. 5 pCt.

7. Es darf nicht geschrieb. werd.:		statt dessen ist zu schreiben:	
Rp. Inf. rad. Ipecacuanh. form. magist. Dos. 1	—,54	Rp. Tincturae Opii simplex 2,0	—,10
adde Tinct. Opii simpl. 2,0	—,10	Infus. Ipecacuanh. form. mag. ad Dos. 1	—,54
M.D.S. Zweistdl. 1 Esslöffel.		M.D.S. Zweistdl. 1 Esslöffel.	
1 Wägung für den Zusatz	—,03	1 Wägung für den Zusatz	—,03
1 Magistralformel	—,—	1 Magistralformel	—,—
1 grünes Glas	—,25	1 grünes Glas	—,20
	—,92		—,87

Ersparniss ca. 5½ pCt.

8. Es darf nicht geschrieb. werd.:	Mk.	sondern es muss geschrieben werden:	Mk.
Rp. Inf. rad. Rhei 8,0:180,0	—,24	Rp. Natrii bicarbonici 5,0	—,03
Natrii bicarbonici 5,0	—,03	Sirupi simplicis 20,0	—,10
Sirupi simplicis 20,0	—,10	Inf. rad. Rhei 8,0 ad 200,0	—,24
M.D.S. Zweistdl. 1 Esslöffel.		M.D.S. Zweistdl. 1 Esslöffel.	
3 Wägungen	—,09	3 Wägungen	—,09
1 Infusum	—,25	1 Infusum	—,25
1 Salzlösung	—,15	1 Salzlösung	—,15
1 grünes Glas	—,25	1 grünes Glas	—,20
	1,11		1,06

Ersparniss ca. 5 pCt.

9. Es darf nicht geschrieb. werd.:		Statt dessen ist zu schreiben:	
Rp. Atropini sulfurici 0,05	—,10	Rp. Atropini sulfurici 0,05	—,10
Aquae destillatae 15,0	—,03	Aq. destill. q. s. ad 15,0	—,03
M.D.S. Augentropfen.		M.D.S. Augentropfen.	
2 Wägungen	—,06	2 Wägungen	—,06
1 Salzlösung	—,15	1 Salzlösung	—,15
1 grünes 6eckiges Glas	—,20	1 grünes 6eckiges Glas	—,15
	—,54		—,49

Ersparniss ca. 10 pCt.

(Vorgedruckte Formulare der Königl. Universitäts-Poliklinik für Augenkrankheiten.)

Diese vorstehende Bemerkung gilt auch für die Augentropfen:

Rp. Zinci sulfurici 0,5
Aquae destillatae 15,0

welche

Rp. Zinci sulfurici 0,5
Aquae destillatae ad 15,0

geschrieben werden müssen.

(Vorgedruckte Formulare der Königl. Universitäts-Poliklinik für Augenkrankheiten.)

10. Es darf nicht geschrieb. werden:		sondern es muss geschrieben werden:	
Rp. Acidi chromici 5,0	—,25	Rp. Acidi chromici 5,0	—,25
Aquae destill. 100,0	—,05	Aq. dest. q. s. ad 100,0	—,05
M.D.S. Zum Aetzen.		M.D.S. Zum Aetzen.	
2 Wägungen	—,06	2 Wägungen	—,06
1 Salzlösung	—,15	1 Salzlösung	—,15
1 grünes 6eckiges Glas	—,25	1 grünes 6eckiges Glas	—,20
	—,76		—,71

Ersparniss ca. 6½ pCt.

11. Es darf nicht geschrieb. werd.:		sondern es ist zu schreiben:	
Rp. Hydrarg. bichlor. 0,05	—,03	Rp. Hydrarg. bichlor. 0,05	—,03
Glycerini 100,0	—,40	Glycerini q. s. ad 100,0	—,40
M.D. ad vitr. orific. ampliori		M.D. ad vitr. orific. ampliori.	
S. Aeusserlich zum Pinseln.		S. Aeusserlich zum Pinseln.	
2 Wägungen	—,06	2 Wägungen	—,06
1 Salzlösung	—,15	1 Salzlösung	—,15
1 grünes 6eckiges Glas	—,25	1 grünes 6eckiges Glas	—,20
1 Glasstöpsel	—,25	1 Glasstöpsel	—,15
	1,14		—,99

Ersparniss 15 pCt.

12. Es ist nicht zu schreiben:		sondern es ist zu schreiben:	
Rp. Solutionis zinci sul-	—,03	Rp. Plumbi acetici 1,0	—,03
furici (1,0) 200,0	—,10	Solutionis zinci sul-	—,03
Plumbi acetici 1,0	—,03	furici (1,0) ad 200,0	—,10
M.D.S. Aeusserl. zu Inject.		M.D.S. Aeusserl. zu Inject.	
3 Wägungen	—,09	3 Wägungen	—,09
1 Salzlösung	—,15	1 Salzlösung	—,15
1 grünes 6eckiges Glas	—,35	1 grünes 6eckiges Glas	—,25
	—,75		—,65

Ersparniss ca. 13½ pCt.

Am einfachsten und bequemsten ist für den ordinirenden Arzt die Anwendung der Formula magistralis:

Rp. Inject. composit. Dos. 1.

Ganz analog ist nicht zu verschreiben:		sondern es muss geschrieben werden:	
Rp. Bismuti subnitrici 1,5	—,08	Rp. Bismuti subnitrici 1,05	—,08
Aquae destillat. 200,0	—,10	Aq. dest. q. s. ad 200,0	—,10
M.D.S. Aeusserlich.		M.D.S. Aeusserlich.	
2 Wägungen	—,06	2 Wägungen	—,06
1 Anreibung	—,10	1 Anreibung	—,10
1 grünes 6eckiges Glas	—,35	1 grünes 6eckiges Glas	—,25
	—,69		—,59

Ersparniss ca. 14½ pCt.

13. Es darf nicht geschrieb. werd.:		sondern es muss geschrieben werden:	
Rp. Spiritus 100,0	—,25	Rp. Olei Menthae pip. gtt. IV	—,04
Tinct. Myrrhae 10,0	—,15	Tinct. Myrrhae 10,0	—,15
Olei Menthae pip. gtt. IV	—,04	Spiritus q. s. ad 100,0	—,23
M.D.S. Zahnwasser.		M.D.S. Zahnwasser.	
3 Wägungen	—,09	3 Wägungen	—,09
1 grünes 6eckiges Glas	—,25	1 grünes 6eckiges Glas	—,20
	—,78		—,71

Ersparniss ca. 9 pCt.

14. Es darf nicht geschrieb. werd.:	Mk.	sondern es ist zu schreiben:	Mk.
Rp. Thymoli 0,5	—,05	Rp. Thymoli 0,5	—,05
Alcohol. absoluti 15,0	—,15	Alcoh. abs. q. s. ad 15,0	—,15
M.D.S. In 1 Liter Wasser zum Gurgeln.		M.D.S. In 1 Liter Wasser zum Gurgeln.	
2 Wägungen	—,06	2 Wägungen	—,06
1 Lösung	—,15	1 Lösung	—,15
1 grünes 6eckiges Glas	—,20	1 grünes 6eckiges Glas	—,15
	—,61		—,56

Ersparniss ca. 10 pCt.

Besonders zu achten ist auf die Gefässgrenzen bei Verordnung von Salben, da bei den Salben nicht nur allein die Gefässe, sondern auch die Arbeitslöhne für die Bereitung der Salben steigen.

15. Es ist nicht zu schreiben:		sondern es ist zu schreiben:	
Rp. Mentholi 5,0	—,50	Rp. Mentholi 0,5	—,50
Unguenti Wilson. 50,0	—,92	Unguenti Wilsonii q. s. ad 50,0	—,85
M. f. ungt. D.S. Salbe.		M. f. ungt. D.S. Salbe.	
1 Wägung für den Zusatz	—,03	1 Wägung für den Zusatz	—,03
1 Magistralformel	—,—	1 Magistralformel	—,—
1 grauer Topf	—,13	1 grauer Topf	—,10
erhöhter Arbeitslohn für den Zusatz	—,10		
	1,68		1,48

Ersparniss ca. 12 pCt.

Ferner darf nicht geschrieben werden:		sondern es ist zu schreiben:	
Rp. Naphtoli 10,0	—,15	Rp. Naphtoli 10,0	—,15
Saponis viridis 30,0	—,09	Cretae albae 6,0	—,03
Vaselini flavi 60,0	—,60	Saponis viridis 30,0	—,09
Cretae albae 6,0	—,03	Vasel. flavi q. s. ad 100,0	—,54
M. f. ungt. D.S. Salbe.		M. f. ungt. D.S. Salbe.	
4 Wägungen	—,12	4 Wägungen	—,12
1 Salbenmischung	—,40	1 Salbenmischung	—,25
1 grauer Topf	—,18	1 grauer Topf	—,13
	1,57		1,31

Ersparniss ca. 16½ pCt.

16. Zu § 5. Dritter Absatz.

Da für Capsul. Kreosoti und Guajacoli nur die Preise mit einem bestimmten Gehalt vereinbart und in der Handverkaufstaxe aufgenommen sind, so ist bei der Verordnung derselben auf den Gehalt Rücksicht zu nehmen, damit unnütze Kosten vermieden werden.

17. Zu § 6.

Da die Verordnung dividirter Pulver nach der Medicinaltaxe sehr theuer ist, so empfiehlt sich bei der Verordnung von Antifebrin, Antipyrin, Phenacetin, Salipyrin und andern antipyretischen Mitteln das Zumischen von Zucker zu unterlassen, da hierdurch noch eine weitere Vertheuerung bedingt wird.

Es darf nicht geschrieben werden:		sondern es muss geschrieben werden:	
Rp. Antifebrini	—,03	Rp. Antifebrini 0,2	—,03
Sacchari albi āā 0,2	—,03	D. Dos. X.	
M. f. pulv. D. Dosis X.		S. Nach Bericht 1 Pulver.	
S. Nach Bericht 1 Pulver z. n.		10 Divisionen	—,50
2 Wägungen	—,06		—,53
1 Pulvermischung	—,10		
10 Divisionen	—,50		
	—,72		

Ersparniss ca. 26½ pCt.

Aehnliche Ordination mit Salol.
Aehnliche Ordination mit Pulvis Ipecacuanhae opinatus.

(Schluss folgt.)

X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft am 8. November wurden die Herren G. Kalischer und Villaret zu Mitgliedern der Aufnahme-Commission gewählt. Vor der Tagesordnung stellten folgende Herren Kranke bezw. Präparate vor: Herr Hirschberg eine 59jährige Frau mit melanotischem Sarcom des Ciliarkörpers, Herr Remak einen 12jährigen Knaben mit Hemiplegia congenita und Luxation des Schultergelenks, Herr Cohn Präparate von einem Kinde mit primärem Nebennierensarcom und Metastasen in verschiedenen Organen, für deren Histologie Herr Virchow die entsprechenden Erklärungen abgab, Herr Gluck einen 68jährigen Mann, bei dem er vor 1¼ Jahren den halben Kehlkopf wegen Epithelialcarcinom entfernt, Herr Karewski drei Kinder, bei denen er mit gutem Erfolge wegen acuter Osteomyelitis die Operation nach Czerny ausgeführt hatte, Herr Joachimsthal einen 6jährigen Knaben mit totaler Lähmung der Beine nach spinaler Kinderlähmung, der sich besonders mit den Armen stützend fortbewegt. Herr Ewald hielt dann seinen angekündigten Vortrag: Ueber Ptomaïne im Harn bei chronischen Krankheitsprocessen.

— In der Sitzung des Vereins für innere Medicin am 6. November zeigte Herr A. Fränkel vor der Tagesordnung die

Präparate von zwei Tractionsdivertikeln der Speiseröhre und besprach die Krankengeschichte eines gleichen dritten Falles. Herr Litten berichtete über drei bemerkenswerthe Beobachtungen: 1. Einen pulsirenden Kehlkopf bei einer Frau, bei deren Section sich eine Gefässabnormität zeigte, indem von der Aorta eine Thyreoidea ima abging, und der Stamm des Truncus verlängert und erweitert war. Letzteres war wohl die Ursache der Kehlkopfpulsationen (Discussion Herr P. Heymann). 2. Plötzliche Erblindung bei zwei jungen Mädchen mit Diabetes. Bei der einen gelang es durch Staaroperation erhebliche Besserung des Sehvermögens zu erzielen; 3. Ueber Pseudo-Aorteninsufficienz, unter welcher er das zusammentreffen folgender Erscheinungen versteht: Pulsus celer, Springen der Arterien, Vibriren der grossen Gefässe am Halse, Capillarpuls, abnormes Tönen der Arterien, Doppelton an der Cruralis, eigenthümliche sphygmographische Curve, stark accentuirter Spitzenstoss, metallischer, aber ganz reiner zweiter Aortenton. Bereits in drei Fällen hat die Section das Freibleiben der Aortenklappen erwiesen.

— In der am Donnerstag den 9. d. M. abgehaltenen Sitzung der Hufeland'schen Gesellschaft theilte zunächst Herr Liebreich das Ergebniss der Preisvertheilung der Alvarenga-Stiftung mit: den ersten Preis für die Bearbeitung des Morbus Basedowii erhielt Herr Dr. Mannheim[1]) (Berlin), den zweiten Herr Dr. Buschan (Stettin). Sodann stellte Herr Liebreich eine Patientin mit ausgebreitetem Lupus des Gesichts vor, welche unter der andauernden Behandlung mit cantharidinsaurem Natron eine erhebliche und bleibende Besserung aufwies, um an dieser besonders den Nutzen, welchen der von ihm gegebene Glasdrücker für die Beurtheilung der Heilungsvorgänge bei Lupus wie bei anderen Hautaffectionen darbietet, zu demonstriren. Herr Senator eröffnete darauf den diesjährigen Cyclus der Vorträge der Hufeland'schen Gesellschaft mit einem Vortrage über „Hypertrophische und atrophische Lebercirrhose". An den Vortrag schloss sich eine lebhafte Discussion an, welche ausser von Herrn Senator, von den Herren Mendel, Liebreich, Hildebrandt, Loewenstein, Patschkowski geführt wurde.

— Die am 30. Mai d. J. stattgehabte Aerzteversammlung hatte eine Commission eingesetzt, die gemeinsam mit den Standesvereinen die Vorbereitung zur Aerztekammerwahl betreiben sollte. Seitens dieser Commission, der Herr S.-R. Dr. Koch präsidirte, wurde dann ein Programm ausgearbeitet und eine Liste von 32 Mitgliedern und 32 Stellvertretern unter Zugrundelegung einer Vorwahl aufgestellt. Dieses Programm und diese Candidatenliste bildete den Gegenstand, über welchen in einer neuerlichen Aerzteversammlung am 7. d. M. seitens der Herren Koch und C. Küster referirt wurde. Es ist in dieser Versammlung zu einem bestimmten Beschluss nicht gekommen; weder wurde die Commissionsliste en bloc acceptirt, noch auch diejenige, zum Theil mit ihr identische, die der Verein zur Einführung freier Arztwahl aufgestellt hatte. Es werden also den Berliner Collegen mehrere Listen zugehen, von denen die beiden hier erwähnten wenigstens das Gemeinsame haben, dass sie nur unbedingte Anhänger des Systems der freien Arztwahl enthalten. Der Unterschied liegt darin, dass die Commissionsliste auf Aerzte sich beschränkt, die ausserdem noch in Bezug auf collegiale Angelegenheiten, speciell auf das ärztliche Vereinsleben, den liberalen Tendenzen huldigen, wie sie bei der Neugestaltung der Standesvereine ausgesprochen worden sind; während die Liste des Vereins zur Einführung freier Arztwahl, unbekümmert um sonstige Stellung, namentlich die Zugehörigkeit zu anderweiten Vereinen, lediglich die Theilnahme an den modernen wirthschaftlichen Bestrebungen verlangt. Es erscheint unzweifelhaft, dass die Betheiligung an der Wahl diesmal eine aussergewöhnlich grosse sein wird. Je lebhafter sie ist, je mehr namentlich auch ausserhalb der Vereine stehende Collegen sich betheiligen, um so getreuer wird sie die Willensmeinung der wirklichen Majoritäten spiegeln. Uns scheint, es kommt vor Allem darauf an, diese zu erfahren — ganz abgesehen von der späteren, positiven Thätigkeit der neuen Kammer selbst, wird das Votum der Berliner Aerzte an sich von grösster Bedeutung für die zukünftige Gestaltung der hiesigen Vereinsverhältnisse sein.

— Die Cholera herrscht in Deutschland wesentlich noch in zwei Gebieten — in dem der Elbe und dem der Oder. Im Elbgebiet ist es besonders die Havel, von der aus eine ganze Reihe von Städten Erkrankungen acquirirt haben — Potsdam, Havelberg u. a. — überall ist gerade bei den kleinen, localen Epidemien der Einfluss des Wassers höchst evident. Ein in Berlin vorgekommener Fall ist isolirt geblieben. In Stettin ist die Seuche so ziemlich erloschen, vereinzelte Erkrankungen werden aus dem Kreise Angermünde gemeldet.

— Aus Wien wird die Eröffnung des neuen Hauses der Gesellschaft der Aerzte gemeldet; am 27. v. M. fand daselbst unter Billroth's Vorsitz die erste Sitzung statt, in welcher, nach einer Ansprache desselben, Herr Puschmann über die Entwickelung des ärztlichen Vereinswesens sprach.

— San.-Rath Dr. J. Albu, früher Hofarzt des Schah von Persien und in den letzten Jahren in Berlin ansässig, hat sich in San Remo niedergelassen.

— Die Zahl der Medicin-Studirenden betrug nach dem neuesten Universitätskalender im Sommer-Semester 1893 an den einzelnen Universitäten: Wien 1703, München 1474, Berlin 1116, Leipzig 788, Würzburg 752, Graz 530, Freiburg 506, Greifswald 416, Erlangen 400, Bonn 322, Kiel 317, Breslau 300, Zürich 297, Strassburg 286, Heidelberg 285, Halle 263, Königsberg 255, Marburg 245, Tübingen 239, Bern 224, Genf 224, Jena 219, Göttingen 200, Giessen 167, Basel 152, Rostock 111, Lausanne 84.

— Der Preussische Medicinalkalender für das Jahr 1894 ist soeben ausgegeben worden. In der Anordnung und Vertheilung des Stoffes dem längst eingebürgerten Gebrauch folgend, ist er in allen Einzelheiten den Fortschritten unserer Wissenschaft angepasst worden; speciell ist die Aufnahme der neuesten Desinfectionsregeln, sowie die sehr ausführliche und übersichtliche Wiedergabe der Berliner Magistratformeln zu erwähnen, welch letztere bei dem allseitigen Streben nach ökonomischer Receptur die besten Anhaltspunkte bieten.

1) Die Schrift von Herrn Mannheim ist inzwischen im Buchhandel erschienen, Berlin 1893, August Hirschwald.

XI. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, den ordentlichen Professor in der med. Fakultät der Universität Bonn, Geheimen Ober-Medicinalrath Dr. Gustav Veit in den Adelstand zu erheben, und dem Medicinalrath Dr. Florschütz zu Coburg sowie dem Medicinalrath Dr. Schwerdt zu Gotha den Rothen Adler-Orden IV. Kl. zu verleihen.

Im Sanitätscorps: Dr. Stabbert, Ob.-Stabsarzt II. Kl. und Regts.-Arzt vom Drag.-Regt. 11, zum Ober-Stabsarzt I. Kl., Dr. Kunow, Stabs- und Bat.-Arzt vom Inf.-Regt. 24, zum Ob.-Stabsarzt II. Kl. und Regts.-Arzt desselben Regts.; die Ass.-Aerzte I. Kl.: Dr. Schmick vom Füss.-Regt 90, zum Stabs- u. Bat.-Arzt des Inf.-Regts. 24, Dr. Velde in der etatsmäss. Stelle bei dem Corps-Gen.-Arzt d. I. Armeecors, zum Stabs- u. Abth.-Arzt des Feldart.-Regts. 36 — befördert. Dr. Gutjahr, Ob.-Stabsarzt II. Kl. und Regts.-Arzt vom Kür.-Regt. 2, Dr. Sommerbrodt, Ob.-Stabsarzt II. Kl. u. Regts.-Arzt vom Eisenb.-Regt. 2, Dr. Krocker, zweiter Garnison-Arzt in Berlin — der Charakter als Ob.-Stabsarzt I. Kl. verliehen. Dr. Bahr, Ob.-Stabsarzt I. Kl. u. Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. 64, mit Pension, dem Charakter als Gen.-Arzt II. Kl. und sein. bish. Unif., Dr. Lange, Stabsarzt d. Feldart.-Regts. 36, mit Pension, dem Charakter als Ob.-Stabsarzt II. Kl. und sein. bish. Unif., Schaubach, Stabsarzt vom Jäg.-Bat. 8, mit Pension — der Abschied bewilligt.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Szubert in Danzig, Dr. Albrand, Alexander, Dr. Bratz, Dr. Delius, Dr. Freund, Dr. Max Hirsch, Dr. Kantorowicz, Dr. Katz, Dr. Gustav Koch, Dr. Julius Lewin, Dr. Molien, Raphael, Dr. Ries, Röseler, Eugen Schlesinger, Dr. Schuster, Dr. Siecke, Dr. Sluyter und Dr. Wechsler sämmtlich in Berlin, Dr. Kornblum in Charlottenburg, Dr. Brüning in Anklam.

Die Zahnärzte: Doogs und Gebert beide in Berlin.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Auer von Duisburg, Dr. Klee von Hamburg, Dr. Perles von Starnberg (Bayern), Dr. Rötger von Lüdenscheid, Dr. Seligmann von Bütow, Geheimer Medicinalrath Dr. Strahler von Bromberg, Thiele von Charlottenburg und Dr. Winkler von Dresden sämmtlich nach Berlin; Dr. Nathan Bock, Dr. Max Edel beide von Berlin nach Charlottenburg; ferner von Berlin: Paul Cohn nach Leipzig, Dr. Firnhaber nach Wolgast, Dr. Viktor Francke, nach Greifswald, Gutkind nach Brüssel, Dr. Hamburger nach Wien, Dr. Hasse nach Nordhausen, Dr. Kelling nach Dresden, Dr. Gustav Meyer nach Wiesbaden, Dr. Nette nach Schwittersdorf, Dr. Josef Neumann nach Velten, Dr. Rautenberg nach Marienburg Westpr., Dr. Scholinus nach Pankow, Dr. Stamm nach Hamburg; Dr. Gottlieb von Charlottenburg nach Lübben, Dr. Schiff von Charlottenburg nach Schöneberg, Dr. Luther von Magdeburg-Sudenburg nach Mühlhausen i. Th., Loehr von Kegeth von Tiefenbronn (Baden) nach Breitenworbis, Dr. Mühlhaus von Breitenworbis nach Braunschweig.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Fritsche in Himmelpforten und Dr. Niessen in Trarbach.

Bekanntmachungen.

Das Physikat des Kreises Teltow mit dem Amtssitze Berlin ist durch Ableben erledigt. Bewerbungen sind bis zum 1. December d. J. unter Beifügung der zum Nachweise der Befähigung und der bisherigen Wirksamkeit dienenden Zeugnisse bei mir anzubringen.

Potsdam, den 23. October 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Die Kreiswundarztstelle des Kreises Hersfeld mit dem Sitz in Friedewald ist in Folge Beförderung erledigt und soll alsbald wieder besetzt werden.

Qualificirte Medicinalpersonen, welche sich um diese Stelle bewerben, haben ihre Gesuche nebst Zeugnissen und kurzen Lebenslauf mir innerhalb 6 Wochen einzureichen.

Cassel, den 29. October 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 20. November 1893. №. 47. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus dem pharmakologischen Institut zu Halle.

Toxikologische Beobachtungen.

Von

Erich Harnack, Director des Instituts.

Was ich im Folgenden mitzutheilen gedenke, ist mehr ein unverarbeitetes Material, welches auf ein allgemeineres Interesse Anspruch erheben darf und zu eingehenderen Untersuchungen Anregung geben soll, als ein fertig durchgearbeiteter Stoff.

I. Vorübergehende schwere Sehstörung nach acuter interner Höllensteinvergiftung.

Ausgewachsene hellgraue Katze.

31. V. 93, 5 Uhr 25 Min. In Chloroformnarkose werden 3,0 gr Höllenstein per Schlundsonde in den Magen gebracht.

5 Uhr 30 Min. Erbrechen weisslicher, den Zinkboden des Käfigs schwarz färbender Massen. Um weiteres Erbrechen zu verhüten, wird die Narkose fortgesetzt.

5 Uhr 40 Min. Würgbewegungen. Darmentleerung.

5 Uhr 45 Min. Allmähliches Erwachen, starkes Schreien, Salivation, leichte Zuckungen der Gesichtsmuskeln. Wiederholte Darmentleerungen: Stuhl immer dünner, schleimiger, hellgelb.

6 Uhr. Das Thier schreit fortwährend mit heiserer Stimme, reichliche Salivation, kein Erbrechen mehr.

1. VI. 93. Das Thier macht den Eindruck eines schwer kranken, verweigert die Nahrung, schreit kläglich. Beim Gehen zeigen sich mitunter Zuckungen in den hinteren Extremitäten; der Bauch ist eingezogen, wie in Kolikstellung.

2. VI. 93. Im Wesentlichen status idem, keine Nahrungsaufnahme. Die Augen des Thieres zeigen sich mehr und mehr unempfindlich gegen Lichteinfall, der Blick leer, kein Fixiren.

3. VI. 93. Der Kräftezustand scheint ein besserer, das Thier leckt etwas Milch. Die Unempfindlichkeit der Augen hat indess zugenommen, auch scheint das Thier fast gar nichts mehr zu sehen. Die nun vorgenommene Untersuchung mit dem Augenspiegel ergiebt starke Pigmentirung, wie sie sonst den schwarz gefärbten Katzen eigenthümlich zu sein pflegt. Die Papille ist ziemlich gross, braunroth, mit scharf abgehobenem, etwas verdicktem Rande; innerhalb der Papille sind Gefässaustritte kaum zu erkennen. Sonst sind die Gefässe des Augenhintergrundes breit, ebenfalls bräunlich roth. Während der Untersuchung reagiren die Pupillen fast gar nicht, auch das Thier wird durch die Untersuchung kaum irritirt.

4. VI. 93. Das Allgemeinbefinden ist deutlich gebessert, das Thier nimmt Milch zu sich. Auch das Sehvermögen scheint besser, das Thier beginnt wieder zu fixiren. Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung scheint die Papille etwas verkleinert und der Rand noch dunkler pigmentirt zu sein.

5. VI. 93. Fortschreitende Besserung, Pupillen reagiren auf Licht, das Thier wird durch die ophthalmoskopische Untersuchung unruhiger.

6. VI. 93. Das Thier macht den Eindruck eines genesenen; bei der ophthalmoskopischen Untersuchung, die immer schwieriger wird durch die gesteigerte Lichtempfindlichkeit des Thieres, erscheint die Papille in ihrem mittleren Theil heller (fleischfarben) und nicht geschwellt, so dass man deutlich (links) zwei Gefässe gerade aus dem Centrum austreten sieht.

7.—10. VI. 93. Status idem. Scheinbar normales Befinden.

Am 10. VI. wird das Thier, das wieder etwas leidender zu sein scheint, durch einen Herzschuss getödtet. Section: Die Lungen zeigen eine deutlich silbergraue Färbung; bei mikroskopischer Untersuchung zeigt sich eine entzündliche Reizung besonders in den kleinen Bronchien. Die Leber ist dunkelbraunroth gefärbt, in den Nieren die Pyramidensubstanz ziemlich stark geröthet; die mikroskopische Untersuchung ergiebt Entzündung, insbesondere des interstitiellen Bindegewebes. Die Schleimhaut des ganzen Tractus intestinalis ist anämisch, geschwellt, ohne Ecchymosen, im Magen wie granulirt, d. h. durch Querabschnitte in den geschwellten Falten scheinbar karirt. Fast in der Mitte des Dünndarms befindet sich eine kleine Perforationsstelle mit Austritt galligen Schleimes; das Netz zeigt Verklebungen und starke Injection der Gefässe.

Das Versuchsergebniss ist in verschiedener Richtung bemerkenswerth: einmal beweist es die oft bestrittene Thatsache, dass von dem als lösliches Salz in den Magen gebrachten Silber ein wenn auch nur geringer Theil in wirksamer Form resorbirt wird. Dafür spricht schon die Färbung und entzündliche Reizung der Lungen, sowie der Nieren. Sodann ist die acute, hochgradige und doch so schnell vorübergehende Sehstörung in hohem Grade bemerkenswerth. Zur Erklärung derselben darf man wohl annehmen, dass das in den nervösen Elementen des Sehapparates zur Einwirkung kommende Silber, welches schwere functionelle Störungen, ja fast eine Aufhebung der Function erzeugt, sehr rasch, und zwar wahrscheinlich durch

Reduction oder durch sonstige Ausscheidung unschädlich gemacht wird, worauf sich die nur kurze Zeit unterbrochene Function wieder herstellt. Die Beziehungen des Silbers zur Nervensubstanz sind ja bekannt. Dass das zur Resorption gelangte Silber auch auf andere Theile des Nervensystems einwirkte, das trat im vorliegenden Falle auch durch gewisse motorische Störungen u. dgl. deutlich hervor.

II. Rasche Resorption concentrirter Schwefelsäure aus dem lebenden Magen.

Kräftige ausgewachsene Katze von 2200 Gramm.

In Chloroformnarkose wird die Bauchhöhle durch einen kurzen Schnitt eröffnet, der Darm im oberen Theile des Ileum durch eine feste Ligatur quer abgeschnürt und sodann die Wunde vernäht und geschlossen.

5 Uhr 50 Min. 10 ccm concentrirte Schwefelsäure werden per Schlundsonde in den Magen gebracht.

6 Uhr. Allmähliches Erwachen, krampfhafte Zuckungen. Es fliessen weissliche, schaumige, flüssige Massen von stark saurer Beschaffenheit aus dem Maule, dann kein Erbrechen mehr. Das Thier stösst einige heisere Laute aus, dann wirft es sich fortwährend umher. Heftige Muskelzuckungen in verschiedenen Körpertheilen.

6 Uhr 5 Min. Entleerung eines halbflüssigen, hellgelben, stark sauer reagirenden Stuhles. Die Athmung wird mühsam und langsamer.

6 Uhr 10 Min. Wiederholte heftige allgemeine Krampfanfälle, die Athmung stockt.

6 Uhr 15 Min. Unter erneuten Krämpfen tritt der Tod ein.

Sofortige Section: Die Schleimhaut des Oesophagus, Magens und Darmes bis etwa 15 cm vor der Abschnürungsstelle (soweit war augenscheinlich die Säure direct herabgelangt) theils völlig durch Aetzung zerstört, theils (im Darm) von moosartiger Beschaffenheit, schmutzig grau verfärbt. In der Magenwand mehrere punktförmige Perforationsstellen. Das letzte Stück Darmschleimhaut vor der Abschnürungsstelle ist geröthet, stark geschwellt und zeigt kleine Ecchymosen; die unmittelbar hinter der Abschnürung folgende Darmpartie zeigt in einer Ausdehnung von ca. 15 cm eine völlig gleiche Veränderung. Weiter abwärts ist die Schleimhaut immer noch geschwellt und geröthet, im Dickdarm mehrfache Hämorrhagien. Ueberall in jenen Darmtheilen unterhalb der Abschnürung zeigt sich deutlich saure Reaction. Die Nieren lassen starke Entzündung, namentlich der Pyramidensubstanz erkennen. Leber, Lungen etc. blutreich, theilweise angeätzt.

Aus diesem Versuche ergiebt sich mit unanfechtbarer Gewissheit, wie rasch die theilweise Resorption concentrirter Schwefelsäure durch den lebenden Magen erfolgt, wie rasch aber auch die Wiederausscheidung der im Blute angehäuften Säure, nicht bloss durch die Nieren, sondern auch durch den Darm stattfindet. Die nach querer Unterbindung des Darmes in den Magen gebrachte Säure bewirkt schon nach 15 Minuten stark saure Reaction des per anum entleerten Darminhaltes, und bei der Section zeigt sich der unterhalb der Unterbindungsstelle gelegene Theil der Darmschleimhaut ebenso entzündlich verändert, wie der oberhalb der Stelle gelegene, bis zu welchem die Säure nicht mehr unmittelbar herabgeflossen war. Die Darmdrüsen beeilen sich ebenso, wie die Nierenzellen, die vermehrte Säuremenge aus dem Blute wieder zu entfernen, und dadurch geräth die Darmschleimhaut, gleich den Nieren, in einen Zustand der Hyperämie und Entzündung.

Die Thatsache der alkalischen Reaction des Blutes steht damit keineswegs im Widerspruch, wie dies früher vielfach angenommen wurde. Die Nieren des Menschen etc. scheiden aus alkalischem Blute normal-sauren Harn ab, aus minder alkalischem Blute einen stärker sauren Harn, und die Epithelien der Darmdrüsen sondern dann statt des normal-alkalischen ein saures Secret ab. Der Körper entledigt sich auch auf diesem Wege eines Theiles der Säure. Ob nicht ein Theil des Blutes, z. B. in den Blutgefässen des Darms, noch bei Lebzeiten sauer werden kann, das ist zum mindesten fraglich; jedenfalls beeilt sich der Körper so schnell als möglich seine Blutalkalien zu schützen: das Eiweiss u. s. w. giebt Kalk ab, mit dem es verbunden war, es wird Ammoniak reichlich abgespalten und an die Säure gebunden. Das Alles ist wohl bekannt, aber durch die schnelle Resorption eines Theiles der concentrirten Säure vom Magen aus wird die Säurevergiftung zu einem weit mannigfaltiger gestalteten Vorgange, als wenn bloss (wie man früher vielfach annahm) der Magen zerstört und erst nach dem Tode die Säure durch Diffusion dem Körper zugeführt würde. Auch bei dem rapidesten Verlaufe einer Säurevergiftung dürfen wir von allgemeiner Säurewirkung sprechen, die an dem Vergiftungsbilde wesentlich mitbetheiligt ist. Auch die acute Verfettung der Leber und anderer Organe, die man bei Säurevergiftungen beobachtet hat, steht unzweifelhaft damit im Zusammenhang.

Es erscheint fast als unglaublich, dass die Zellen der lebenden Magenschleimhaut concentrirte Schwefelsäure resorbiren sollen, wie sie ja auch 90procentiges Phenol, einen der stärksten Eiweisscoagulatoren resorbiren.[1]) Aber wir wissen jetzt, hauptsächlich durch die Untersuchungen v. Mering's[2]), dass der Magen Schutzvorrichtungen besitzt. Er ergiesst einmal reichlich Wasser zur Verdünnung der Säure, ausserdem aber producirt er stark alkalische Secrete und neutralisirt dadurch Säure. Dieses Alkali muss er freilich dem Blute entnehmen, das dadurch alkaliärmer wird, soweit nicht wieder ein Ersatz durch Ammoniakabspaltung eintritt, welches nicht zur Harnstoffbildung, sondern zur Säurebindung benutzt wird. Treten aber vom Magen aus saure Salze und freie Säuren ins Blut, so steigert sich die Gefahr der Neutralisation des Alkalis der Blutflüssigkeit und damit die Todesgefahr. Deswegen sind nunmehr die Nieren und die Darmdrüsen geschäftig, Säure zur Ausscheidung zu bringen, selbst auf die Gefahr hin, dabei zu erkranken. Wie alle Schutzvorrichtungen des Körpers, so haben auch diese selbstverständlich ihre Grenze.

III. Ueber den sogenannten peptonartigen Körper im Hundeharn bei Phosphorvergiftung.

Seit den Untersuchungen von Schultzen u. A. geht die allgemeine Auffassung dahin, dass der Harn bei Phosphorvergiftung Peptone enthält. Ich habe mich indess davon bei Hunden nicht überzeugen können, d. h. der im Harn enthaltene Körper dieser Art unterscheidet sich von den eigentlichen Peptonen namentlich in einer nicht unwesentlichen Hinsicht. Da ich ausserdem einen Körper mit gleichen Eigenschaften wiederholt auch im Hundeharn nach einmaliger Einführung von Chloralhydrat gefunden habe, worüber ich an einem anderen Orte eingehender berichten will, so glaube ich, dass der Körper, wenn er auch bisher nicht in sehr erheblichen Mengen hat gewonnen werden können, ein nicht geringes Interesse für sich beansprucht. Sein Nachweis im Harn ist ausserdem nicht schwierig; die Hauptschwierigkeit beruht nur darauf, dass die Nieren, je weiter die Phosphorvergiftung fortschreitet, ihre Thätigkeit um so mehr einstellen, und dass der Harn auf der Höhe der Vergiftung anfängt blutig zu werden und dadurch zu der bezüglichen Untersuchung unbrauchbar gemacht wird. Deswegen lässt sich der betreffende Körper schwer in grösseren Mengen gewinnen.

Ein mittelgrosser Hund erhielt am 13. und 14. Juni eine beträchtliche Anzahl ganz kleiner Phosphorstückchen in Fleischpillen. Erbrechen trat nicht ein. In den ersten 3 Tagen ist das Thier noch munter, frisst und säuft, und der Harn enthält jenen Körper noch nicht. Das Thier bekam daher am Morgen des 16. eine neue Portion des Giftes, und jetzt entwickelte sich die Vergiftung sehr rasch. Von dem Augenblick an, wo das Thier seine Munterkeit verlor und apathisch wurde, liess sich in dem stets durch Catheter entleerten Harn der betreffende Körper, wenngleich anfangs nur spärlich, nachweisen. Leider wurde nunmehr der Harn immer spärlicher und bluthaltig. Schon am 17. trat

---

1) Harnack, diese Wochenschrift 1892, No. 35.

2) v. Mering, Vortrag, gehalten auf dem medicin. Congresse zu Wiesbaden, 1893.



der Tod ein. Die sofort vorgenommene Section ergab einen enormen Grad der Verfettung, besonders der Leber, aber auch der Niere, des Herzens etc., und sehr zahlreiche Hämorrhagien, besonders im Oesophagus, im Magen und Darm, den Lungen, Nieren u. s. w.

Der Harn wird zum Zweck der Isolirung des „peptonartigen" Körpers reichlich mit verdünnter Schwefelsäure versetzt und mit Phosphorwolframsäure gefällt. Nach 24stündigem Stehen wird der Niederschlag abfiltrirt, erst mit säurehaltigem, dann mit reinem Wasser gewaschen und sodann durch Verreiben mit Aetzbaryt und Wasser in der Reibschale bis zur Häutchenbildung zerlegt. Durch das Gemisch wird zur Bindung überschüssigen Baryts Kohlensäure durchgeleitet, dann Luft durchgeblasen und abfiltrirt. Das gelbliche Filtrat wird nunmehr reichlich mit absolutem Alkohol vermischt: bei Anwesenheit des peptonartigen Körpers entsteht sofort eine Trübung, die allmählich in einen sehr feinflockigen Niederschlag übergeht. Der so gefällte Körper zeigte nun folgende Eigenschaften: Die Substanz löst sich leicht in Wasser, ist aus wässriger, ziemlich verdünnter Lösung weder durch Sieden, noch durch Salpetersäure etc.; wohl aber langsam durch Alkohol fällbar. Die wässrige Lösung giebt keine Biuretreaction, sie wird weder durch Sublimat, noch durch Platinchlorid, wohl aber durch Kupfersulfat, Bleiacetat, sowie durch Phosphorwolframsäure gefällt. Die Substanz, welche reich an Schwefel ist, giebt beim Verbrennen den typischen Geruch des verbrennenden Eiweisses.

Bemerkenswerth ist ferner, dass sowie der Phosphorwolframsäureniederschlag des Phosphorharns durch überschüssigen Baryt zerlegt wird, sofort ein exquisiter Duft nach geräucherten Würsten, geräuchertem Speck, überhaupt nach Selcherwaaren auftritt, ein Geruch, der ungemein typisch und haftend ist und sein Entstehen dem Vorhandensein von eigenthümlichen basischen Körpern im Phosphorharn verdankt.

Der bezügliche „peptonartige" Körper unterscheidet sich demnach von den eigentlichen Peptonen wesentlich durch das Fehlen der Biuretreaction; auch mit den Albumosen stimmt er keineswegs in jeder Beziehung überein. Man wird ihn höchst wahrscheinlich als ein Spaltungsproduct des Eiweisses ansehen dürfen, welches da auftritt, wo Verfettungen des Zellprotoplasmas vor sich gehen. Wenn man beobachtet, wie rapid unter der Einwirkung gewisser Gifte die Fettdegeneration ganzer grosser Organe vor sich geht, so muss man sich wohl die Frage vorlegen, wo alles dieses Material bleibt, das früher Eiweiss war und jetzt Fett ist. Das Fett wird aus den Eiweisskörpern des Protoplasmas augenscheinlich abgespalten: es tritt erst innerhalb des Zellleibes auf, in feinsten Tropfen, die sich allmählich zu grösseren Tropfen vereinigen, bald die ganze Zelle anfüllen und endlich frei werden unter völliger Auflösung der Zelle. Das Fett ist aber ein winziges Molecül im Verhältniss zum Eiweiss: von letzterem bleibt namentlich die ganze Masse des Stickstoffs und Schwefels nebst einem Theil des Kohlenstoffs etc. übrig, und es fragt sich, wo diese ganze Masse bleibt. Ein Theil derselben wird natürlich, so lange das Leben andauert, zu den Endproducten des Stoffwechsels verbrannt, zumal ja jede Nahrungsaufnahme sistirt ist; eine starke Eiweissausscheidung in die Gewebe geschieht bei der Phosphorvergiftung auch durch die Ecchymosen und Hämorrhagien, aber ein Theil des stickstoffhaltigen Materials kann eben auch im Harn in Form von Spaltungsproducten erscheinen, die in manchen ihrer Eigenschaften den Eiweisskörpern noch nahe stehen. So ist das Auftreten jenes „peptonartigen" Körpers wahrscheinlich nicht, wie man früher glaubte, ein Beweis für eine Störung der Oxydationsprocesse, sondern für einen reichlichen Untergang von Protoplasma, für eine reichliche Eiweisszerspaltung.

Jene im Phosphor enthaltenen flüchtigen, nach geräucherten Fleischwaaren (Speck) riechenden Basen sind jedenfalls nur als weitere Zerfallproducte der untergegangenen stickstoffhaltigen Gewebselemente zu betrachten.

IV. Ueber den Sectionsbefund bei Vergiftungen durch Ammoniak und durch salpetrigsaures Natrium.

Es ist eine in hohem Grade bemerkenswerthe und eines eingehenden Studiums würdige Thatsache, dass gewisse Veränderungen, welche im Organismus bei Vergiftungen durch Ammoniak einerseits und durch salpetrigsaures Salz andererseits eintreten, so vollständig mit einander übereinzustimmen scheinen. Dafür mögen die beiden in Folgendem mitgetheilten Versuche sprechen.

Ausgewachsene kräftige Katze.

21. VI. 93, 6 Uhr 20 Min. Ohne Anwendung von Narkose werden 10 ccm einer wässerigen Ammoniaklösung (enthaltend etwa 1,0 NH_3) in den Magen gebracht, was nicht ganz ohne Schwierigkeit gelingt in Folge des starken Dampfdruckes und heftigen Würgens.

Es tritt bald heftiges Erbrechen theils dunkler, theils weisslicher sehr schleimreicher Massen ein.

6 Uhr 35 Min. Das Thier erscheint matt, die Zunge ist stark geschwollen und geätzt; reichliche Salivation, heftiges Thränen der Augen, Stimmlosigkeit. Die Athmung ist beschleunigt, mühsam, stossweise.

6 Uhr 40 Min. Wiederholtes heftiges Würgen und Erbrechen zäher Schleimmassen.

6 Uhr 45 Min. Das Erbrechen dauert fort. Das Thier scheint an heftigen Schmerzen zu leiden, da der Leib dauernd in der Kolikstellung verharrt. Die Gesichtsmuskeln spielen in unaufhörlichen Zuckungen, Salivation und reichlicher Thränenfluss.

6 Uhr 50 Min. Fortwährendes Erbrechen.

Allmählich hört das Erbrechen auf, das Thier wird ruhiger.

22. VI. 93. An dem Thiere ist wenig Abnormes bemerkbar, es scheint sich ziemlich erholt zu haben, nimmt Nahrung zu sich, nur ist es völlig stimmlos.

23. VI. 93. Am folgenden Morgen (ca. 36 Stunden nach der Injection) wird das Thier todt und noch warm gefunden.

Sectionsbefund: Allgemeine Schwarzrothfärbung der geschwellten Magenschleimhaut, aber auch der ganzen Magenwand: theils Hyperämie und Hämorrhagie, theils gleichmässige Imbibition mit gelöstem Blutfarbstoff. Auf der Höhe der geschwellten Falten erscheint die Schleimhaut vielfach wie schwarz-verbrannt. — Die Leber befindet sich im Zustand einer enormen Verfettung, ganz wie nach einer acuten Phosphorvergiftung von etwa 8tägiger Dauer. Man kann sagen, die Leber ist in einen grossen Fettsack verwandelt, sie bietet auch stumpfspitzen Gegenständen nur wenig Widerstand dar. Bei der mikroskopischen Untersuchung erscheinen die meisten Zellen schon in Detritus verwandelt, die in ihrer Form noch erhaltenen Zellen ganz mit Fett durchsetzt und geschwellt. Auch die Nieren weisen hochgradige Verfettung auf.

Katze von 2900 Gramm.

6. VII. 93, 6 Uhr 5 Min. Ohne Anwendung von Narkose werden 5,0 gr Natrium nitrosum purissimum in ziemlich concentrirter wässeriger Lösung ohne Schwierigkeit in den Magen gebracht.

6 Uhr 10 Min. Es ist zweimaliges Erbrechen eingetreten, das Thier zeigt grosse Unruhe, es schreit kläglich, taumelt. Die Athmung wird sehr frequent.

6 Uhr 15 Min. Die Athmung ist sehr beschleunigt und zugleich mühsam. Es sind Zuckungen eingetreten, zuerst vereinzelt in den Oberschenkelmuskeln, dann allgemein in allen Extremitäten, so dass das Thier fortwährend Schwimm- und Tretbewegungen ausführt.

6 Uhr 20 Min. Heftige Dyspnoe; mässiger Durchfall, reichliche Harnentleerung, starke Salivation. Fibrilläre Zuckungen von gesteigerter Heftigkeit dehnen sich auf sämmtliche Körpermuskeln aus; es folgen ausgedehnte Streckungen der Extremitäten, Spreizen der Krallen. Tod etwa 15—20 Minuten nach Einführung des Giftes.

Sectionsbefund: Am Herzen nichts Besonderes; die Lungen sind, namentlich in den centralen Partien, bräunlich gefärbt. Das mikroskopische Bild zeigt Anhäufung von Blutkörperchen und Blutfarbstoff im Gewebe. Die Magenschleimhaut ist in toto stark geschwollen und gefaltet, gleichmässig schwarzroth gefärbt, die ganze Magenwand mit gelöstem Blutfarbstoff imbibirt. Die Schleimhaut des Darmes ist geschwollen, gelockert, in einzelnen Theilen leicht geröthet. Das Leberparenchym ist weich, zeigt deutlich beginnende Verfettung, was durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt wird. In den Nieren erscheint die Rindensubstanz schmutziggelb, die Marksubstanz bräunlich verfärbt. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt Schwellung und Trübung der Epithelien in den Harncanälchen, theilweise auch Fettinfiltrationen.

Die Sectionsbefunde stimmen somit in den beiden Fällen, namentlich was die Beschaffenheit des Magens und der Leber anlangt, in hohem Grade überein, nur dass selbstverständlich die Verfettung der Leber bei der 3tägigen Ammoniakvergiftung

einen weit höheren Grad hat erreichen können, als bei der kaum 20 Minuten dauernden Vergiftung durch das salpetrigsaure Natrium. Ausserdem tritt bei der letzteren die Methämoglobin-Braunfärbung (cf. Amylnitrit, chlorsaures Kalium) in den inneren Organen (Lungen, Nieren etc.) weit mehr hervor. Im Uebrigen ist die Uebereinstimmung des Befundes aber eine höchst bemerkenswerthe. Wir haben es ja auch in beiden Fällen mit einem Gifte zu thun, welches einmal stark alkalisch reagirt und zweitens eine Stickstoffverbindung bildet. Ob das salpetrigsaure Alkali zu Ammoniak reducirt wird, fragt sich.

Dass in Folge der durch Einführung des Ammoniaks in den Magen erzeugten Vergiftung hochgradige Verfettung der Leber eintreten kann, ist zwar einzelnen Toxicologen, wie namentlich dem berühmten Tardieu, schon wohlbekannt, wird indess meist nur ganz beiläufig angeführt. Das „Handbuch der Intoxicationen" in von Ziemssen's Sammelwerk weiss nichts davon. Mir scheint die Thatsache um so bemerkenswerther, als wir wissen, dass die Umwandlung der Ammoniakverbindungen in Harnstoff hauptsächlich in der Leber vor sich geht. Indess finden Verfettungen auch in den Nieren etc. statt, und man darf daher das Ammoniak als eiweissspaltendes und fettige Degeneration erzeugendes Agens dem Phosphor etc. an die Seite stellen. Nur bedarf es von ersterem grösserer Mengen. Es begreift sich leicht, warum der Körper unter normalen Verhältnissen das durch den Eiweisszerfall frei werdende Ammoniak durch die Umwandlung in den indifferenten Harnstoff unschädlich zu machen bestrebt ist; denn grössere Mengen Ammoniak würden das schwerste Unheil im Körper anrichten. Aber wäre es nicht andererseits möglich, dass der Organismus das Ammoniak selbst zur normalen Eiweissspaltung und Umwandlung des Eiweisses in Fett verwerthete?

Ein genaues Studium der Ammoniakvergiftung, insbesondere nach der bezeichneten Richtung hin, und ein umfassender Vergleich mit den durch andere N-Verbindungen erzeugten Vergiftungen dürfte bei der hervorragenden physiologisch-chemischen Bedeutung des Ammoniaks in hohem Grade wünschenswerth sein.

II. Transparente Sehproben.

Von

Prof. Dr. **Hermann Cohn** in Breslau.

Zwei Uebelstände machen sich bei den Sehprüfungen in den Zimmern der Aerzte, namentlich in den Privatsprechstunden, häufig geltend: 1. die Dunkelheit der Tafelwand, d. h. der Wand, an welcher die Fernblicktafeln aufgehängt werden müssen, und 2. die geringe Tiefe des Sprechzimmers, welche mitunter kaum 4, selten 6, fast nie mehr als 6 Meter beträgt.

Wer in einer engen Strasse wohnt, hat meist nur am Fenster directes Himmelslicht, während die gegenüberliegende Tafelwand solches nie empfängt. Früher half ich mir in solchem Falle damit, dass ich eine Fensterscheibe im gegenüberliegenden Hause miethete, hinter welcher ich Snellen's Tafel aufhing[1]); allein nicht immer gestattet dies der gegenüber wohnende Miether.

Befindet sich die Wohnung an einem freien Platze, so ist es oft ganz unmöglich, aussen gegenüber Sehproben anzubringen. Als ich eine solche Wohnung hatte, half ich mir in einem Erker folgendermaassen: ich befestigte nach Art der Fenster-Thermometer eine mit 30 Buchstaben von Snellen 6, 9 und 12 versehene kleine Tafel aussen vor dem 6 Meter entfernten Fenster des nächsten Zimmers und liess diese durch das Seitenfenster des Erkers lesen. Aber man hat nur selten ein Sprechzimmer mit Erker; daher kommt man in Verlegenheit, wenn das Zimmer nicht 6 Meter Tiefe hat oder hinten dunkel ist.

Bekanntlich lässt sich das Himmelslicht tiefer ins Zimmer hineinleiten durch Reflectoren oder durch Prismen vor dem Fenster. Allein nur wenige Hauswirthe in eleganten Strassen gestatten die Anbringung einer grossen schrägen Spiegelscheibe an der Front ihres Hauses im 1. Stock. Die Förster'schen Prismen-Systeme, welche das Haus nicht entstellen, sind aber leider noch zu theuer; jedes Prisma kostet 150 M.

Da ich in meiner neuen Wohnung, welche in einer nur 12 m breiten Strasse im 1. Stock gegenüber von einem dreistöckigen Hause liegt, die Nothwendigkeit empfand, meine Sehproben hell zu beleuchten und den Fernblick über das 6 m tiefe Zimmer hinaus zu verlängern, liess ich mir transparente Sehproben anfertigen, befestigte sie am Fenster und stellte an der Tafelwand einen Spiegel auf.

Stellt man den Kranken an die Tafelwand, so hängt man die Tafel, mit den Buchstaben zum Zimmer gewendet, an das Fenster und lässt direct lesen; setzt man den Kranken mit dem Rücken ans Fenster dicht unter die Tafel, so dreht man die Buchstabenseite der Tafel nach der Strasse, so dass sie im Zimmer in Spiegelschrift und im gegenüberstehenden Spiegel wieder richtig erscheint.

Anfangs liess ich mir Buchstaben und Haken von bestimmter Grösse nach Snellen und Schweigger auf Glas kleben; dann wurde die Tafel durch Sandbläserei[1]) matt gemacht, während die Buchstaben nach Entfernung des Papiers durchsichtig blieben. Eine solche Tafel wäre für 2 Mark herzustellen, da man die Buchstaben schabloniren könnte; allein die durchsichtigen Buchstaben contrastirten gegen den mattgrauen Untergrund nicht so, wie schwarz auf weiss. Ich musste daher von diesem Verfahren Abstand nehmen.

Hierauf liess ich die Buchstaben auf dunkelblau überfangenem Glase aufkleben; durch Sandbläserei traten sie dann erhaben dunkelblau auf mattweissem Grunde hervor. Die Proben gelangen vorzüglich. Mit Schablonen lässt sich aber leider auf überfangenem Glase nichts machen; die Buchstaben müssen der Reihe nach auf jeder Tafel von neuem befestigt werden, was den Preis erhöht. Wenn sie aus Gummi geschnitten werden, kann man sie freilich immer wieder verwerthen; allerdings werden die Buchstaben dann nicht so genau. Ausserdem hätte der Einwand nahe gelegen, dass ja blau auf mattweiss andere Sehschärfen gäbe, als schwarz auf weiss.

Ich musste daher versuchen, schwarze Buchstaben auf weissem Grunde blasen zu lassen. Von verschiedenen Fabriken hörte ich, dass sie schwarze Ueberfanggläser nicht hätten; selbst das berühmte glastechnische Laboratorium in Jena theilte mir mit, dass die Fabrik nicht auf solche Platten eingerichtet sei, und „dass es schwer halten dürfte, intensiv schwarzes Glas überhaupt zu bekommen".

Ich versuchte daher, Buchstaben auf geöltes Papier drucken zu lassen; doch erhielt ich nur gelbes Oelpapier, so dass der Contrast nicht schwarz auf weiss war.

Nun kam ich auf den Gedanken, die Tafeln zu photographiren und das Glas-Diapositiv zu benützen. Allein die Schichtseite ist gegen jede Berührung sehr empfindlich;

1) Eines Tages erzählte mir ein Kranker, dessen Fernsicht ich auf diese Weise prüfte, er habe sich beim Vorbeigehen auf der Strasse die Bedeutung der Buchstaben hinter jener Scheibe nie erklären können; er habe sie schliesslich für ein „Freimaurersymbol" gehalten.

1) Bekanntlich bobachtete man in Afrika, dass der durch den Wind gegen die Fenster getriebene feine Wüstensand die Scheiben in kurzer Zeit matt macht; dies führte zur Mattirung des Glases durch kräftiges Sandanblasen, während man früher dazu Fluorwasserstoff verwendete.



daher muss noch eine Glasscheibe über sie gelegt und dadurch das Gewicht der Tafel verdoppelt werden. Auch gegen Licht sind die Diapositive nicht unempfindlich, sie ändern später oft ihre Farbe, so dass ich meine Versuche in dieser Hinsicht erst noch weiter führen muss, zumal Bromsilber-Gelatine-Guss auf mattem Glase in Fabriken nicht vorräthig ist. Es kommt hinzu, dass so grosse Glasphotogramme auch ziemlich kostspielig werden.

Um so angenehmer war es mir daher, dass Herr Barthel, Besitzer einer Sandbläserei in Breslau, im Stande war, mir zuerst plastische, tiefschwarz erscheinende Buchstaben auf dünnem Milchglase zu blasen, die bei Tageslicht eben solchen Contrast bieten, als schwarze Buchstaben auf weissem Papiere, obgleich bei genauester Betrachtung dicht vor einer hellen Glasflamme das schwarze Glas sich als dunkelviolett herausstellte. Da Milchglas weniger Licht durchlässt, als mattes Glas, so versuchte Herr Barthel auch letzteres als Grundlage zu nehmen. Demselben ist es endlich jetzt gelungen — und er hat Musterschutz dafür angemeldet — ein tiefschwarzes Glas durch Imprägnirung herzustellen, auf dem die Buchstaben durch Sandbläserei haarscharf schwarz auf mattweiss erscheinen. —

Solche Tafeln habe ich mir anfertigen lassen, und zwar mit verschiedenen deutschen und lateinischen Buchstaben, mit Zahlen und Haken in der Grösse von Snellen No. 6, 8 10 und 12; ferner liess ich mir die sehr praktische neue Astigmatismus-Tafel von Burchardt in Glas blasen.

Der Hauptfehler fast aller bis jetzt erschienenen, sonst meist vorzüglichen Fernprüfungstafeln ist bekanntlich die zu geringe Zahl von Buchstaben oder Zeichen derselben Grösse. Man ist eben meist auf eine Zeile angewiesen. Bei den grösseren Proben genügt diese; aber für die mittleren genügt sie nicht. Ich habe mir 3—6 Zeilen von jeder Grösse für die wichtigen Nummern 6, 8, 10 und 12 anfertigen lassen und dafür geeignete lateinische und deutsche Buchstaben, Zahlen und Haken aus Snellen's, Schweigger's, Wolffberg's und Nieden's Tafeln ausgewählt, auch Haken nach Snellen's Princip hinzugefügt, so dass die Tafel 100 Zeichen enthält. — Wolffberg hat mit Recht aus theoretischen Gründen eine Anzahl lateinischer Buchstaben aus seinen Tafeln ausgeschlossen; ich habe aber 4 von diesen, nämlich B, D, G und P, doch beibehalten, weil ihre leichte Erkennung ein Zeichen besonders guter Sehschärfe ist.

Man könnte nun, wie schon oben erwähnt, den Kranken an der Tafelwand aufstellen; dann würde er aber leicht durch Blick gegen das helle Fenster geblendet werden. Besser ist es, wie ja auch allgemein üblich, den Patienten mit dem Rücken zum Fenster zu setzen, die Tafel dicht über seinem Kopfe ans Fenster zu hängen, so dass sie vom Zimmer gesehen in Spiegelschrift erscheint, und den Kranken in einen an der Tafelwand aufgestellten Spiegel blicken zu lassen, in dem er sie richtig sieht.

Ist das Zimmer 6 m tief und wird 6 m vom Fenster entfernt der kleine Zimmerspiegel aufgestellt, so erscheinen dem Kranken die Buchstaben 12 m entfernt; man hat also gewissermaassen das Sprechzimmer auf 12 m verlängert und kann nun $S = {}^{12}/_{12}$, ${}^{12}/_{10}$, ${}^{12}/_{8}$ und sogar $= {}^{12}/_{6}$ bestimmen. Oder man stellt den Spiegel 3 m gegenüber vom Fenster auf und bestimmt dann $S = {}^{6}/_{12}$, ${}^{6}/_{10}$, ${}^{6}/_{8}$, ${}^{6}/_{6}$ u. s. w.

Das Aufstellen eines Spiegels mitten im Sprechzimmer, 3 m vom Fenster, hat mancherlei Unbequemlichkeiten; ich liess mir daher an den unteren Theil des Kronleuchters, der etwa 3 m vom Fenster entfernt ist, an einem Kugelgelenk einen 30 cm langen und 25 cm breiten Toilettenspiegel anbringen, in welchen der Kranke blickt. Wer keinen Kronleuchter oder Gasarm im Zimmer hat, kann den Spiegel an einer von oben herabkommenden Stange befestigen. — —

Lehrte schon der erste Blick, um wie viel heller beleuchtet die Spiegelbuchstaben sind, als die an der Tafelwand angebrachten, so war das photometrische Resultat geradezu überraschend. Dass die Zahlen nicht genau dem Gesetz von der Abnahme des Lichts im Quadrat der Entfernung entsprechen, kann allerdings nicht Wunder nehmen; denn die Tageshelligkeiten schwanken, wie Weber und ich früher gezeigt (vgl. meine Tageslichtmessungen in Schulen, Deutsche med. Woch. 1884, No. 38), in einer Minute oft sehr bedeutend; ferner erhalten die Tafeln nicht nur von einer einzigen Quelle Licht, sondern auch noch viel von Gegenständen im Zimmer gespiegeltes Licht. Ferner ist es natürlich unmöglich, die Helligkeit des virtuellen Bildes der Buchstaben 6 m oder 3 m hinter dem Spiegel zu messen; man kann nur die Helligkeit der Spiegelfläche messen. Die gefundenen Zahlen haben also nur einen relativen Werth.

Mit Weber's Photometer bestimmte ich die Helligkeiten der Sehproben in Meterkerzen, d. h. x Normalkerzen müssten denselben in 1 m gegenüber gestellt werden, um sie so zu beleuchten, wie das diffuse Tageslicht sie erleuchtet. Freilich lässt sich nur die rothe Quote des Tageslichtes messen; aber da alle Messungen mit demselben Fehler vorgenommen werden, so sind sie trotzdem vergleichbar.

Jede Messung machte ich an demselben Platze 4—6 mal und nenne hier nur die Mittel einer Versuchsreihe.

Am 19. October mass ich zwischen 10 und 11 Uhr Vorm., als der Himmel gleichmässig trübe bedeckt war: 1. die Helligkeit (h) auf einer schon längere Zeit benützten Snellen'schen Tafel an der Wand, 6 m gegenüber vom Fenster; sie betrug nur 1,3 MK (Meterkerzen). 2. h an demselben Platze auf einer neuen Schweigger'schen Tafel = 1,8 MK. 3. h auf derselben Tafel, aber nur 3 m dem Fenster gegenüber aufgestellt = 21,3 MK. — Prüfte ich jedoch 4. die Helligkeit des Spiegelbildes der transparenten Sehprobe, als der Spiegel 3 m gegenüber vom Fenster stand, so fand ich h = 57,1 MK; 5. h der Transparenttafel am Fenster selbst war = 932 MK; 6. h des die Fensterscheibe erleuchtenden Himmelsstückes = 3138 MK.

Zwei Stunden später, als helle Wolken am Himmel standen, war h an der 6 m entfernten Tafelwand = 7 MK, dagegen im Spiegelbild der 3 m entfernten transparenten Sehprobe = 98,2 MK.

Das Auge sah also bei sehr trübem Himmel gleich grosse Buchstaben auf 6 m Entfernung an der Tafelwand etwa 2 MK, in dem Transparentbilde aber etwa 57 MK hell, d. h. etwa 28 mal so hell. Das Auge sah bei hellerem Himmel im ersten Falle 7, im zweiten 98 Mk, d. h. das Transparentbild 14 mal so hell.

Genau vergleichbar sind die Resultate auch schon darum nicht, weil man nicht im gleichen Augenblicke an der Tafelwand und im Spiegel messen kann, weil aber in der nöthigen Zwischenzeit oft bedeutende Helligkeitsänderungen stattfanden.

Ein enormer Lichtzuwachs ist aber sinnfällig; man kommt jedenfalls bei solchen Sehproben der natürlichen Sehschärfe näher, als in den finsteren Sprechzimmern der Aerzte. Während bei trübem Wetter das normale Auge an der Tafelwand mit Mühe $S\ {}^{6}/_{9}$ zeigt, hat es im Spiegeltransparent bequem $S\ {}^{6}/_{6}$. Wenn mit den Transparenttafeln in Zukunft durchschnittlich bessere S gefunden werden, als an der Tafelwand, so ist dies gar kein Fehler; denn wir wollen ja S bei gutem Lichte prüfen. —

Bei der Durchsicht der Literatur fand ich erst jetzt, dass bereits vor 10 Jahren Pflüger in Bern (Bericht der Universitäts-Augenklinik in Bern 1883, p. 75) eine Tafel herausgegeben, welche nur Buchstaben und Figuren enthielt, die im Spiegel genau wie im Original erscheinen, also H, Y, A, T, V, O, M, U, W, X, □, +, 8. Diese konnte daher auch zur Verlängerung

der Zimmertiefe benützt werden; allein sie war auf Papier gedruckt, undurchsichtig und war also nur an hellen Zimmerwänden für Spiegelung zu benutzen; sie hatte ein gutes Princip, scheint sich aber bisher nicht eingebürgert zu haben. — —

Es ist bekannt, dass die gewöhnlichen Sehproben schnell schmutzig werden; der Contrast der Buchstaben gegen das ursprünglich weisse Papier leidet bald, und die S scheint daher bei alten Tafeln geringer als bei neuen. Verglast man die Karten, so stören sie oft durch ihre Reflexe. Man muss also häufig theure neue Fernblicktafeln kaufen und dabei eine ganze Menge anderer Leseproben für kleinere Entfernungen, die man nicht braucht, mit kaufen.

Um diesem Uebelstande abzuhelfen, hat Fuchs in Wien bei Optikus Fritsch vor einiger Zeit Tafeln herstellen lassen, welche photolithographisch matt schwarz auf matt weiss präparirtem Blech durch ein neues patentirtes Verfahren geätzt sind. Diese können mit Seife und Schwamm abgewaschen werden; allein eine solche Tafel kostet 12—14 Gulden = 20 bis 22 Mark, und sie kann natürlich auch nur an einer hellen Wand gebraucht werden. —

Ferner ist für den Arzt unbequem, dass er oft von dem Kranken, an den er durch Vorführen von Correctionsgläsern gefesselt ist, fort und zu den 6 m entfernten Tafeln hingehen muss, um einzelne Buchstaben oder Zeichen, deren Erkennung er sicher stellen will, zu zeigen; denn oft werden die Buchstaben in den Paar Zeilen in ihrer Reihenfolge schnell von begabten Kranken auswendig gelernt und dann bei häufigeren Prüfungen mehr gerathen als gelesen. Da man nun gern ausser der Reihe prüfen möchte, haben bekanntlich Carl (Arch. f. Augenh. 1891, Bd. 24, S. 41) und Becker (Centralbl. f. Augenh. 1891, S. 171) complicirte und kostspielige Apparate ersonnen, durch welche einzelne Zeichen und Buchstaben aus dunkler Umgebung hervorspringen.

Diese Apparate werden überflüssig, wenn man transparente Sehproben anwendet; denn mit der einen Hand oder mit einem Stabe zeigt man den gewünschten Buchstaben auf der Transparenttafel, die dicht über und hinter dem Kranken hängt, und die andere Hand hat man zum Vorhalten einzelner Correctionsgläser oder meiner Brillenleiter (vgl. Centralbl. f. Augenh. 1885, Jan.) frei. Wer nur wenige Proben in dieser Weise ausgeführt hat, wird gewiss von der Bequemlichkeit und Abkürzung der im Grunde doch recht langweiligen Sehprüfungen so überzeugt sein, dass er diese Methode nicht mehr verlassen wird. —

Die Vorzüge der Transparent-Sehproben sind somit:

1. Hellste Beleuchtung mit gespiegeltem Himmelslicht selbst in der Tiefe des Zimmers.
2. Scheinbare Verlängerung des Zimmers um das Doppelte.
3. Stets gleich bleibender Contrast, da die Tafel gewaschen werden kann; Fettflecke, welche durch die Fingerberührung hervorgerufen werden, lassen sich durch Sodawasser entfernen.
4. Bequemlichkeit, einzelne Buchstaben zu zeigen, ohne den Kranken verlassen zu müssen.
5. Niedriger Preis von 7 Mark für eine Glastafel mit 100 Buchstaben; dritter Theil des Preises der Tafel von Fritsch.

Die Transparenttafel wird auf Wunsch schwarz auf weiss oder blau auf weiss von Herrn Sandbläserei-Besitzer Barthel, Bartschstrasse 15, geliefert. — —

In den letzten Tagen ist es mir auch gelungen, die transparenten Tafeln auf weissem Pauspapier (mit nur schwach gelblichem Tone) und auf weisser, aus Paris bezogener Pausleinwand (mit schwach bläulichem Tone) durch Druck der Buchstaben auf beiden Seiten so gut herstellen lassen, dass sie ebenso brauchbar sind, als die Glastafel; eine Tafel mit 100 Zeichen wird für 2 Mark durch Optikus Heidrich (Schweidnitzer Strasse 27) zu beziehen sein. Man wird gut thun, dieselbe zwischen 2 dünnen Glasscheiben eingerahmt am Fenster aufzuhängen, damit sie nicht schmutzig wird. Verglast und eingerahmt liefert sie Herr Heidrich für 5 Mark.

Ich hoffe, dass die Transparent-Tafeln vielen Collegen so nützlich sein werden, wie mir.

III. Einige Bemerkungen zur Kenntniss des Kreosots.

Von

Dr. med. **Ludwig Friedheim,**

Privatdocent und Assistenzarzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten an der Königl. medicin. Universitätspoliklinik zu Leipzig.

Der therapeutische Rückgang der Tuberculinfrage hat dem Kreosot wiederum eine Stellung angewiesen in der Behandlung der Tuberculose, welche die neuesten Veröffentlichungen Sommerbrodt's noch in hohem Maasse zu fördern schienen. Die jedenfalls nicht unwesentliche Wichtigkeit dieses Heilmittels rechtfertigt wohl den Versuch, die Geschichte desselben aus der Literatur in ihren Hauptzügen zu skizziren. Die Vielseitigkeit und Verschiedenartigkeit der Kritik kann nur dazu beitragen, das wissenschaftliche Urtheil über dieses Mittel zu fördern.

Unter allen Arzneimitteln, welche zur Behandlung der Tuberculose in Anwendung gezogen worden sind, hat die ärztliche Welt dem Kreosot das anhaltendste Interesse geschenkt.

Die innere Medicin, die Chirurgie, die Dermatologie hatten Veranlassung, ihre Aufmerksamkeit einem Arzneimittel zuzuwenden, das vermöge einiger seiner Eigenschaften als berufen erschien, einen günstigen, vielleicht sogar heilenden Einfluss auszuüben auf tuberculöse Affectionen der Haut und der Schleimhäute, sowie auf Veränderungen gleichartigen Ursprungs innerhalb der Körperorgane.

Das dem Buchenholztheer abgewonnene Kreosot ist dasjenige Kreosotpräparat, dem die Praxis die grösste Heilkraft, die Pharmacologie die grösste Reinheit seiner Zusammensetzung, sowie die grösste Zuverlässigkeit und Beständigkeit seiner Wirkung zuschreibt.

Das Kreosot ist wie alle Körper der aromatischen Reihe von einem Kohlenwasserstoff CnH_2n_6 abzuleiten, und innerhalb des sogenannten Benzolringes C_6H_6 in einer bestimmten Weise zu substituiren.

Während das sogenannte krystallisirte Kreosot nichts anderes als Hydroxylbenzol C_6H_5OH = Phenol bedeutet, stellt das dem Buchenholztheer in vorschriftsmässiger Weise abgewonnene und in seinem gewöhnlichen Aggregatszustande dickflüssige Kreosot ein Gemenge dar aus, Guajacol $C_6H_4\left\}\begin{matrix}OCH_3\\OH\\CH_3\end{matrix}\right.$ = Brenzcatechinmonomethyläther, aus Kreosol $C_6H_3\left\}\begin{matrix}OCH_3\\OH\\CH_3\end{matrix}\right.$ = Homobrenzcatechinmonomethyläther, aus Phlorol $C_6H_3\left\}\begin{matrix}(CH_3)2\\OH\end{matrix}\right.$ und aus Kresol $C_6H_4\left\}\begin{matrix}CH_3\\OH\end{matrix}\right.$, einem Monohydroxylderivat des Toluol.[1])

---

1) 1. Böhm, Lehrbuch der allgem. u. spec. Arzneiverordnungslehre, II. A., p. 194. — 2. Lewin, Die Nebenwirkung der Arzneimitt., II. A., p. 599. — 3. Cloëtta, Lehrbuch der Arzneimittellehre, III. A., p. 198. — 4. Pinner, Repetit. d. organ. Chemie, V. A., p. 175 u. 221. — 5. Weyl, Lehrbuch d. organ. Chemie f. Mediciner, 1891, p. 808.

Die Gewinnung des Kreosot aus dem Buchenholztheer geschieht fabrikmässig.[1]) Durch Ausschütteln mit Natronlauge erhält man eine Natriumverbindung des Kreosot, welche durch Schwefelsäure zu zerlegen ist, um nach Abdestilliren und Rectificiren das gereinigte Rohproduct zu ergeben, d. h. eine farblose, ölige, das Licht stark brechende Flüssigkeit von neutraler Reaction und von eigenthümlichem, rauchartigem Geruche. Dieselbe mischt sich leicht mit Alkohol, Schwefelkohlenstoff und Aether, sehr schwer hingegen mit Wasser, da nur die 120fache Menge heissen Wassers das Kreosot zu lösen vermag.

Das Kreosot destillirt bei 205—220°, ohne selbst bei 20° zu erstarren, und hat die Fähigkeit, Eiweiss und Schleim zu coaguliren.

Gewisse Eigenschaften des Kreosots sind ungemein characteristisch: seine Fähigkeit erstens Fäulnissvorgänge zu hemmen, Zersetzungen zu verhindern, Gährungszuständen Einhalt zu thun, ist gross genug, um es der chemisch nahe verwandten Carbolsäure in dieser Hinsicht an die Seite zu stellen.

In geringer Concentration ist das Kreosot ein Adstringens, während stärkere Lösungen des Mittels auf der Haut, sowie auf der Schleimhaut fleckenartige weissliche Verfärbungen hervorrufen. Die Application des Kreosot in unverdünntem oder hochgradig concentrirtem Zustande auf die menschliche Haut erzeugt ein subjectives Brennen, das sich bis zur Schmerzhaftigkeit steigern kann, indem der objective Befund zunächst eine weissliche, glanzlose Trübung der Epidermis ergiebt, deren Oberfläche eine mehr oder weniger deutlich ausgesprochene Rauhigkeit zeigt. Von diesem Stadium oberflächlichster Nekrose der Haut bis zu der Ausbildung characteristischer Aetzschorfe finden sich alle jene Uebergangsstadien gegeben, welche chemische Verbrennungen aufzuweisen pflegen. Und zwar ist hierbei dem Kreosot, gemäss seiner eiweissfällenden Fähigkeit, die Eigenthümlichkeit zugeschrieben worden, dass es die Proteïnkörper auch innerhalb des Corium der Haut zur Gerinnung zu bringen im Stande sei; die Ursache seiner Aetzwirkung überhaupt hat man in seine eiweissfällende Eigenschaft verlegt.

Diese Aetzwirkung äusserte sich noch weit stürmischer auf den Schleimhäuten, wo dieselbe neben den gleichen weisslichen Verfärbungen zu Blasen- und Geschwürsbildung, ja selbst zu Gangrän der Schleimhaut führt.

Weit früher als die fäulnisswidrige, mit anderen Worten antiseptische, antiparasitäre Eigenschaft des Kreosot und seine Aetzkraft bekannt geworden war, hatte die blutstillende Wirkung des Mittels zu einer ersten Kenntniss desselben geführt. Im Jahre 1831 hatte v. Gräfe ein blutstillendes Wasser aus Neapel nach Deutschland gebracht, ein Geheimmittel, das unter dem Namen „Aqua Binelli“[2]) gegen Blutungen in Italien gegen hohen Preis viel gekauft und viel gerühmt ward. Die Königliche Academie zu Turin und eine ärztliche Commission zu Neapel hatten das Mittel des Dr. Fedele Binelli, der im Jahre 1827 bereits verstorben war, als von einer hervorragend günstigen Wirkung befunden.

Während Berzelius[3]) über die Aqua Binelli an v. Gräfe schrieb, dass „ein eigenthümlicher, flüchtiger, ihm bis dahin noch nicht vorgekommener Körper, dessen Abscheidung ihm nicht gelungen, darin enthalten“, sprach Professor Lindes[4]) die

1) Liebreich u. Langgaard, Compendium der Arzneiverordnung, II. A., p. 144.

2) Schweigger-Seidel, Einige Bemerkungen über die „Aqua Binelli aus dem neuen Jahrbuche der Chemie u. Physik, Bd. VIII, Heft 2.

3) 1. v. Gräfe's und v. Walther's Journal für Augenheilkunde, Bd. XVII, Heft 4. — 2. Annalen der Pharmacie, Bd. V, Heft 2.

4) Berlin, Jahrbuch der Pharmacie, XXXII.

bestimmte Vermuthung aus, dass das heilsame Element der Aqua Binelli mit einem Körper ganz ähnlicher Wirkung identisch sei, dessen Darstellung um jene Zeit dem Dr. Carl Reichenbach[1]) gelungen war. Reichenbach hatte durch Rohdestillation des Holztheers einen öligen Körper gewonnen, in dem er „das fäulnisswidrige und das mumificirende Element des Holzessigs und des Theerwassers“ gefunden zu haben glaubte.

Dieses Oel, das Reichenbach auch aus dem rohen Holzessig erhalten, und das er als einen ihm „ganz neuen näheren Bestandtheil der Producte der trockenen Destillation organischer Körper“ bezeichnet hatte, war nichts anderes als Kreosot.

Um einige Zeit später kamen weitere Präparate von Reusch in Königsberg, von Stägemann in Berlin, sowie von Hummel und Jänicke in Berlin in den Handel, welche unter dem Namen eines Liquor haemostaticus gleich der Aqua Binelli als Geheimmittel ausgegeben wurden.

Die Uebereinstimmungen der chemischen Reactionen, welche in voller Unabhängigkeit von einander Reichenbach an seiner dem Holzessig und dem Holztheer abgewonnenen Flüssigkeit, und Schweigger-Seidel[2]) an der Aqua Binelli erprobt hatten, konnte die Annahme von Lindes nur durchaus bestätigen. Das eiweissfällende und das blutstillende Princip war dem Kreosot als eigenthümlich zuzuschreiben — sowohl in dem Reichenbach'schen Präparat, als in der Aqua Binelli, sowie in anderen Geheimmitteln, wie im Liquor haemostaticus, welche letztere nur als Kreosotwasser verschiedener Concentration aufzufassen sind, Allen diesen Präparaten war der gleiche, durchdringende. geradezu rauchartige Geruch, derselbe brennende Geschmack zu eigen. Lackmus und Curcuma sahen weder Reichenbach, noch Schweigger-Seidel durch Kreosotwasser oder Aqua Binelli verändert. Salpetersaures Silber, Gold und Platinlösungen ergaben hingegen mehr oder weniger deutliche Niederschläge, der Zusatz von schwefelsaurer Kupferoxydlösung rief eine grünliche Verfärbung hervor. Die nähere chemische Zusammensetzung des Kreosot selbst, seine Analyse, wurde aber alsbald ein weiterer Gegenstand eifrigster und allgemeiner Forschung, nachdem Runge im Jahre 1834 eine dem Kreosot sehr ähnliche Substanz aus dem Steinkohlentheer gewonnen hatte, welche von ihm Carbolsäure, von Laurent, der sie rein dargestellt und analysirt hatte, Phenyloxydhydrat, und von Gerhardt Phenol benannt worden war. Während allerdings durch ihren Geruch und Geschmack, durch ihre ätzende und gährungshemmende Kraft beide Mittel eine grosse gegenseitige Uebereinstimmung zeigten, so blieb der Carbolsäure gleichwohl ein höheres specifisches Gewicht, sowie eine grössere Löslichkeit in Alkohol und Wasser voraus.

Alkoholische Lösungen von Eisenchlorid erzeugen im reinen Kreosot oder im Kreosotwasser eine Grünfärbung; Carbolsäure, auf wässrige Eisenchloridlösungen einwirkend, ruft eine intensive Blau- oder Violettfärbung hervor. Die Uebereinstimmung nun in der chemischen Zusammensetzung der Aqua Binelli und des sogen. Kreosotwassers kam einer praktischen Verwerthung des aus Reichenbach's Laboratorium stammenden Mittels ausserordentlich zu statten, indem man auf Grund der günstigen Vorurtheile, welche die Aqua Binelli, namentlich durch die Vermittelung v. Gräfe's hervorgerufen hatte, mit grossem Eifer die therapeutische Verwendbarkeit des Kreosots zu ergründen, seine Heilerfolge kritisch zu beleuchten und zu erörtern begann.

1) Carl Reichenbach, Das Kreosot, ein neuentdeckter Bestandtheil des gemeinen Rauches, des Holzessigs und aller Arten von Theer. Aus dem neuen Jahrbuch der Chemie u. Physik, Bd. VI u. VII, erste Abhandlung.

2) Schweigger-Seidel, Einige Bemerkungen über die Aqua Binelli, cf. oben.

Von ausländischen Aerzten waren es in Frankreich Breschet[1]), Kunckel[2]), Buisson, Colombat, Coster, Téallier, welche sofort das Kreosot in Anwendung zogen, während die erste ausführliche Mittheilung mit Veröffentlichung von Krankengeschichten ein Verdienst des deutschen Professor Reich[3]) in Berlin gewesen ist.

Von ihm stammen, in ziemlich ausführlicher Weise geschrieben, die ersten beachtenswerthen Publicationen über die innerliche Behandlung der Phthise mit Kreosot, welche Reich bezüglich der Fieberbewegung, der Nachtschweisse, der Durchfälle, der Appetitlosigkeit und des Auswurfs, vor Allem aber in Hinsicht auf eine Hebung des Körpergewichtes und des allgemeinen Wohlbefindens sehr günstig beeinflusst sah. Ueber ungefähr gleichartige Resultate berichtete Reichenbach zu etwa derselben Zeit selbst, indem er jedoch gleichzeitig die innerliche Kreosotbehandlung der Lungensüchtigen mit Einathmung von Kreosotdämpfen zu verbinden anrieth. Sehr interessant ist es, bei Reichenbach selbst zu lesen, wie ihn eine persönliche und rein zufällige Ungeschicklichkeit, infolge deren der Inhalt einer reichlich mit Kreosot gefüllten, zertrümmerten Flasche sich auf den Boden ergoss, jenen Autor auf obige Idee hinführte, deren wiederholte Ausführung zu unserer Zeit im Rahmen eines exacten und permanenten Inhalationsverfahrens von sehr maassgebender Seite (wie wir später des Weiteren noch einmal erwähnen werden) warm empfohlen worden ist.

Ueber die Heilung der Schleimschwindsucht, sowie der Lungenschwindsucht drängte sich innerhalb der dreissiger Jahre eine lange Reihe von Publicationen ineinander, von denen nur einige wie von Aken[4]), von Flander[5]), Rampold 1836, Eichelberg[6]) hier erwähnt seien. Viele derselben waren der Lobeserhebungen über die Wunderkraft des Mittels so voll, dass sie von besonnenen Zeitgenossen bereits einer ernsthaften Kritik nicht für würdig erachtet wurden.

Das entscheidende Wort aber über die styptische Kraft des Kreosot und der Aqua Binelli sprach in stark ablehnendem Sinne Dieffenbach; dass nur capilläre Blutungen das Kreosot zu stillen vermag, bewies Simon, nach dessen Ansicht das Kreosot selbst mit sammt den von ihm ausgefällten Eiweisskörpern des Blutes zu rasch von der Stelle der Verletzung aus in die Blutcirculation aufgenommen wird, um eine wesentliche styptische Kraft zu entfalten. Günstige Veröffentlichungen, wie von Höring[7]) und Santini[8]), konnten sich hiergegen nicht behaupten. Gleichmässiger und übereinstimmender ist das Resultat der Erfahrungen hinsichtlich der Magen- und Darmaffectionen, welche hier vermittelst des Kreosot die Aerzte gesammelt haben. Mit Salepschleim vermischt, intern dargereicht, oder in Form von Klysmen gegen Brechdurchfälle, gegen Cholera infantum, gegen Dysenterie und Reiswasserdurchfälle der einheimischen, wie der asiatischen Cholera und gegen bestimmte, mit Gährungsvorgängen verbundene Magenerkrankungen verabfolgt[9]), hatte es sehr beachtenswerthe Erfolge augenblicklich zu verzeichnen.

1) Breschet in der Sitzung der Academie royale de Médecine, 31. XII. 1833.

2) Kunçkel, Journ. de chim. méd., Dec. 1833.

3) Reich, Hufeland's u. Osann's Journ. der praktischen Heilkunde, Januar 1834.

4) a. Casper's Wochenschrift No. 31, 1839. — b. Medicin. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen No. 13, 1837.

5) Württembergisch. Correspondenzblatt No 30, XI, 14.

6) Casper's Wochenschrift No. 25, 1837.

7) Medicin. Correspondenzbl. des Württemberg. Vereins No. 6, 1834.

8) Bulletin delle Scienze med. Bologna, 1834.

9) 1. Willmott, London Gazette, Mai 1845. — 2. C. Weber, Med. Centralzeitg. No. 80, 1852. — 3. Schönheit, Ungar. Zeitschrift, Bd. IV, No. 21. — 4. Andrec, Hygiea, Bd. 21, 701. — 5. Jonas, Medic. Centralzeitg. No. 62—63, 1852. — 6. Richardson, Jahrb. LXXIV, 23. — 7. Cain, Amerikan. Journ., Juli 1852. — 8 Neuhausen, Organ der gesammten Heilkunde I, s. 1853.

Aus chirurgischen, dermatologischen und syphilidologischen Krankheitsgebieten wurde gleichfalls noch sehr Günstiges berichtet. Gegen atonische Geschwüre, gegen jauchende Ulcerationen verwandten zahlreiche Chirurgen mit grossem Vortheil das Kreosot.

Unter den Krankheitsbildern der Haut erfuhren manche parasitäre Erkrankungsformen — in erster Linie die Scabies, deren Milbe Küchenmeister nach wenigen Augenblicken durch Kreosot absterben sah, — allem Anschein nach eine wahrhaft günstige Beeinflussung. Gegen Tinea wurde der damals sehr beliebten Anwendung von Russ[1]) in Abkochungen, sowie dem Schwefel das Kreosot therapeutisch vollkommen gleichgestellt.

Erysipele, spitze Condylome, Warzen[2]) wurden vielfach und wohl in wahrhaft vortheilhafter Weise mit Kreosot behandelt.

Lobeserhebungen gewisser Autoren[3]) erstrecken sich bis auf Lepra und Rotz.

Ueber Fälle von Purpura und Elephantiasis und von Teleangiektasien, sowie über die verschiedenen Formen von Pemphigus und von Herpes (crustos., furfur., exedens)[4]) wurden häufig mit Krèosot behandelt.

Ueber einige durch Kreosot geheilte Fälle von Ozaena beberichtet ausführlich Wetzlar in Aachen[5]); dass syphilitische Geschwüre der Schleimhäute, der Haut und der Genitalien, vielfach und mit gutem Erfolge, dass endlich ebensowohl die Leukorrhoeen des Weibes, wie die acute und die chronische Gonorrhoe des Mannes Gegenstand der Kreosotbehandlung wurde, ist zum Wenigsten einer kurzen Erwähnung[6]) werth. Trotz dieser in so übereinstimmend günstiger Weise bei äusserlicher Verwendung des Mittels gewonnenen Resultaten sank sein Ansehen gleichwohl sehr rasch, und zwar gab Veranlassung hierzu zum grossen Theil die Enttäuschung derjenigen Erwartungen, welche sich an die Aqua Binelli geknüpft hatten; diese Enttäuschung hatte sich auf das Reichenbach'sche Mittel übertragen. Hierzu gesellte sich eine Reihe thatsächlich ungünstiger Erfahrungen, welche in der Phthisotherapie von zum Theil sogar verhängnissvollen Folgen begleitet waren. Es wurden Stimmen laut gewichtigster Autoren, welche in bedenklicher Weise ihre Zweifel an der Heilkraft des Kreosot gegenüber der Lungentuberculose äusserten.

1) 1. Da Luz, Journ. da socied das Scienze med. de Lisboa, Th. I, 1837. — 2. Lablache, Bullet. de Thérap. I, XVI, 1839.

2) 1. Fricke, Casper's Wochenschr. f. d. ges. Heilkunde, No. 52, 1833. — 2. Rehfeld, Med. Zeitschr. f. Verein für Heilkunde i. Preussen, No. 14, 1836. — 3. Heyfelder, Württemberg. Correspondenz No. 32, 1834. — 4. Rainey, Lancet 1855.

3) 1. Coster, Académie de médicine, Paris 7. I. 1834. — 2. Jon's Veterinarian, 1839.

4) 1. Whitewell (Purpura), Lancet, 1842—43. — 2. Hesse (Elephantiasis), Medic. Zeitschr. f. Ver. f. Heilkunde i. Preussen, No. 43, 1838. — 3. Thorlsen (Teleangiektasien), Preuss. V. Z. No. 9, 1844. — 4. Dyce Duckworth (Pemphigus), St. Bartholom. Hospit. Reports VIII, 144, 1872. — 5. Lablache, Bull. de Thérap., Th. XVI, 1839. — 6. Otto, Casper, 1824. — 7. Rossi, Repertor. del Piemont, Ottob. 1834. — 8. Quitti, Antologia medic., 1834. — 9. Frémager, Bulletin de Thérap., 1835, I, 8.

5) Archiv für klinische Chirurgie von Langenbeck, Bd. I.

6) 1. Francis Smith, Dublin Journ. XI, No. 32, 1837. — 2. Brückner, Casper's W., No. 36, 1837. — 3. Guelfi, Omodei Annali univers., 1834. — 4. Arendt, Medicin. Zeitg. Russlands, No. 42/43, 1852.

Entzündliche Zustände der Lungen fanden eine sehr unliebsame Steigerung des Entzündungsgrades; Hämoptoë, grössere Lungenblutungen selbst begleiteten unter Erschwerung der Respiration eine einigermaassen energische und andauernde innerliche Darreichung des Kreosot hier und dort.

Günther[1]) in Köln, der Phthisiker mit Theerräucherungen und mit innerlichen Theergaben behandelt hatte, konnte die interne Kreosotbehandlung an seinen Kranken nicht durchführen, „da die Respiration des Kranken, wie es schien, dadurch gar sehr erschwert ward".

Das Münchener allgemeine Krankenhaus sprach sich ablehnend aus; eine wohlerfahrene Stimme aus der Praxis von Seiten des Dr. Hieronymus Fränkel lautete:

„Die belobte Wirksamkeit des Kreosot gegen Lungenschwindsucht dürfte auf übermässige und schlechte Secretion der Schleimhaut bei torpiden Subjecten zu beschränken, dagegen bei florider Phthisis die Anwendung dieses Mittels gefährlich sein."

(Schluss folgt.)

1) Günther, Hufeland's u. Osann's Journal d. prakt. Heilkunde, p. 108—109.

IV. Entstehungsgeschichte der Cholera in Havelberg im October 1893.

Von

Dr. **Müller**, Arzt in Havelberg.

Auf der Mitte des Wasserweges zwischen Berlin und Hamburg gelegen, war unser stromumrauschtes Städtchen bereits im vorigen Jahre als ein der Gefahr einer Einschleppung von Cholera besonders ausgesetzter Ort anzusehen und nur den strengen Controllmaassregeln an den staatlich eingerichteten Ueberwachungsstationen hatten wir es zu verdanken, dass wir von der Seuche verschont blieben. Die Schreckensscenen von Hamburg wurden uns vielfach durch Augenzeugen, hierorts ansässige Schiffer, geschildert. Auch in diesem Sommer drangen Gerüchte zu uns, dass es in Hamburg nicht so harmlos mit dem Gesundheitszustand wäre, wie die Zeitungen öfter versicherten, an eine Einschleppung der Cholera dachte indessen Niemand, um so mehr als die Cholerafurcht des Vorjahres besonnenerem Erwägen Platz gemacht hatte. Je mehr wir uns dem Winter näherten, desto sorgloser konnten wir in die Zukunft blicken und dennoch sollte uns das Schicksal nicht verschonen.

Am 12. October, Abends 6½ Uhr, wurde ich zu dem Ziegeleiarbeiter Schönemann in Havelberg, Fischerstr. 14 wohnhaft, gerufen. Ich fand den im Sterben liegenden, 69 Jahre alten Mann ohne Bewusstsein, linksseitig gelähmt vor. Von der Frau wurde mir angegeben, ihr Mann habe in den letzten Tagen Durchfall und Erbrechen gehabt, durch Hausmittel, sogenannte Choleratropfen, sei er immer wieder hergestellt worden, so dass er bis zum 11. seiner Arbeit auf einer an der Havel gelegenen Ziegelei habe nachgehen können; bettlägerig sei er erst seit dem 12. Mittags, da er über grosse Mattigkeit geklagt habe, Krämpfe habe sie bei ihm nicht bemerkt. Dejectionen des Patienten waren im Hause nicht mehr vorhanden, nach alter Gewohnheit hatte man dieselben gleich nach ihrer Entleerung in den hinter dem Hause vorbeifliessenden Stadtgraben getragen. Havelwasser hat Schönemann seit seiner Kindheit täglich in rohem Zustande getrunken, wie es hier unter der Bevölkerung allgemein üblich ist. Der Kranke verschied bald nach meinem Weggange.

An asiatische Cholera konnte ich in diesem Falle nicht denken und ich würde ihn auch heute nicht für einen Cholerakranken gehalten haben, wenn nicht am 15. früh die Ehefrau unter Erscheinungen erkrankte, welche ernste ärztliche Bedenken erregen mussten.

Die 64 Jahre alte Frau Schönemann war bis Sonnabend den 14. Abends ihrer Arbeit als Aufwärterin nachgegangen, wenngleich sie bereits leichtes Missbehagen in ihrem Körper verspürte. Welch ein Krankheitsbild aber bot sie am nächsten Morgen dar. Diese Cyanose, diese Reiswasserstühle, dieses heftige Erbrechen, diese eisigkalten, von heftigen Muskelkrämpfen durchschauerten Extremitäten, dieser schnelle Collaps machten es mir nur zu klar, ich hatte die Asiatica vor mir. Nach getroffenen therapeutischen Maassregeln sorgte ich für Desinfection der Entleerungen und Isolirung der Kranken in der Wohnung so gut es anging, machte die vorgeschriebene telegraphische Anzeige beim Kreisphysicus und schriftlich bei der Ortspolizeibehörde. Ich besuchte die Kranke in Zwischenräumen von je drei Stunden. Am Abend trat bei vollem Bewusstsein der Tod ein. Auch Frau Schönemann hatte reichlich rohes Havelwasser tags zuvor aus derselben Schöpfstelle, wie früher ihr Mann, getrunken. Woher es kam, dass in der von diesem Falle eingesandten Probe Kommabacillen vom Reichsgesundheitsamt nicht gefunden wurden, mag ich hier nicht kritisch beleuchten.

Zwei weitere Fälle leichterer Natur kamen am 17. in meine Behandlung, die Arbeiter Leppin und Hentschel, beide in verschiedenen Stadttheilen wohnhaft. Leppin, beschäftigt als Ziegelerdekarrer, hatte sein Nachtlager auf einem Erdkahn, er sprach reichlich der Flasche zu und löschte seinen nächtlichen Brand durch direct dem Fluss entnommenes Havelwasser. Hentschel, ein früherer Schornsteinfeger, jetzt Ziegeleiarbeiter, auch eine durstige Seele, giebt gleichfalls zu, viel Havelwasser getrunken zu haben. Beide waren in 8 Tagen genesen. Mit der Familie Schönemann kamen sie in keine Berührung, hatten auch ihr Trinkwasser weit auseinanderliegenden Schöpfstellen entnommen. Als ich persönlich die Anzeige dieser Fälle im Polizeibureau erstattete, traf ich dort mit einem Collegen zusammen, der gleichfalls zwei choleraverdächtige Anzeigen machte. In diesen Fällen wurden nun Cholerabacillen vom Reichsgesundheitsamt gefunden.

Ein Arbeiter Otto kam ebenfalls am 17. Vormittags unter ausgeprägten Choleraerscheinungen in meine Behandlung. Er konnte nur angeben: erhitzt durch Kartoffelaufnehmen, sei er zwei Tage zuvor am Abend noch Fischen gefahren, habe reichlich frisch geschöpftes Havelwasser getrunken, hiernach leichten Durchfall bekommen, dann am 17. Erbrechen, Krämpfe und grosse Mattigkeit. Das Wasser, welches er getrunken hatte, war einer Stelle der Havel entnommen worden, an welcher die Schleppzüge anlegen. Otto konnte nicht in das inzwischen als Choleralazareth eingerichtete Krankenhaus überführt werden, da seine Krankheit einen so rapiden Verlauf nahm, dass er am Nachmittage verschied; seine Frau wurde Tags darauf als cholerakrank ins Krankenhaus gebracht. In ihren Dejectionen fanden sich die Cholerabacillen.

Am 18. früh wurde ich zu der neunjährigen Anna Burmeister in der Mittelstrasse gerufen; sie hatte Wasser aus dem Stadtgraben vis à vis der Schönemann'schen Schöpf- und Dejectionsstelle getrunken, besonders reichlich zwei Tage zuvor, zeigte heftige Choleraerscheinungen. Da nach Ansicht der hiesigen Polizeiverwaltung auch jetzt noch kein Kranker zwangsweise in das Choleralazareth überführt werden sollte, so blieb die Kranke in der engen, dumpfen Arbeiterstube, inficirte dort ihre Schwester, die nun allerdings fortgeschafft wurde, gegen ihren Willen. Anna Burmeister erlag am 19. der mörderischen Krankheit. Cholerabacillen fanden sich bei beiden Schwestern.

In zwei folgenden Fällen meiner Praxis vom 19. und 23., in welchen auch die Bacillen gefunden wurden, konnte ebenfalls reichlicher Genuss rohen Havelwassers nachgewiesen werden.

Während sich diese Fälle in Arbeiterkreisen abspielten und von den ursprünglichen Krankheitsherden aus noch mehrere Personen inficirt wurden, erregte eine einzige Erkrankung in den höheren Ständen gerechtes Aufsehen und grosse Betrübniss. Der Mathematiker unseres Realprogymnasiums, Herr Oberlehrer Kellermann, kam am 22. früh unter starken Choleraerscheinungen in ärztliche Behandlung und verschied an demselben Tage. Herr Kellermann hatte die Gewohnheit, Nachts ein Glas Wasser zu trinken; am 19. Abends hatte er durch Nachlässigkeit seines Dienstmädchens statt des üblichen Brunnenwassers Wasserleitungswasser erhalten; am 20. und 21. bekämpfte er in Folge dessen vergeblich leichte Durchfälle mit Hausmitteln, am 22. legte er sich, um nicht wieder aufzustehen. Zwei schwere Cholerafälle waren in oberhalb der Schöpfstelle für die Wasserleitung gelegenen Häusern am 17. und 18. vorgekommen.

Vom Reichsgesundheitsamt wurde am 21. hierher gemeldet, dass die Frau des Handelsmannes Dürkop zu Rixdorf, nachdem sie die Wäsche ihres von Havelberg zugereisten, an Durchfall leidenden Mannes gewaschen hatte, als an asiatischer Cholera erkrankt in das Institut für Infectionskrankheiten überführt sei. Dürkop hat sich hier am 9. und 10. October aufgehalten, hat ärztliche Hülfe nicht in Anspruch genommen; ob er Havelwasser getrunken hat, ist nicht nachzuweisen. Aus mit Havelwasser gespülten Gläsern hat er sicher getrunken.

Bis zum 27. Mittags waren 33 Personen an Cholera erkrankt, davon genesen 4, gestorben 14.

Die Ansicht, dass wir es mit einer Verseuchung des Flusswassers zu thun haben, wurde von uns Aerzten einstimmig von Anfang an ausgesprochen und fand ihre Bestätigung darin, dass am 26. die Nachricht vom Reichsgesundheitsamt einlief, sämmtliche vier übersandten Flusswasserproben enthalten Cholerabacillen. Es fragt sich nun, wie sind diese hierhergekommen? Von ausserhalb ist kein Choleraverdächtiger zugereist, keine der zuerst befallenen Personen ist mit Sachen eines Cholerakranken in Berührung gekommen, wohl aber lässt sich in allen meinen Fällen, und dies waren die ersten Erkrankungen im Orte, der Genuss rohen Havelwassers nachweisen. Da, meine ich, giebt es nur eine Erklärung: was für Berlin der cholera-inficirte Hamburger Handwerksbursche gewesen ist, der seine Reiswasserstühle im Thiergarten entleerte und hierdurch Parkarbeiter inficirte, das war für uns der Schleppkahn, welcher aus Hamburgs verseuchtem Hafen seine Reise nach Berlin machte und unseren Ort passirte; mochte der Kahn nun leicht an Cholera erkrankte Schiffer an Bord haben, deren Dejectionen in den Fluss kamen, oder choleraverseuchtes Bilgewasser mit sich führen. Dieser Bilgeraum der Schiffe mit seiner constanten feuchtwarmen Temperatur ist ein überaus günstiger Nährraum für Infectionskeime. Havelberg ist Kohlenstation der Schleppdampfer, hier ist stets für alle Schleppzüge ein längerer Aufenthalt. Gewohnheitsmässig revidirt hier der Schiffer seinen Kahn und pumpt sein Bilgewasser, wenn es im Uebermaass vorhanden, in den Fluss, er entleert seine Bacillenhecke. Es muss ein verseuchter Kahn hierher gekommen sein.

Von einem grossen Theil der Havelberger Bevölkerung wird der Wasserbedarf des Haushalts dem Fluss direct entnommen, auch der Unrath, ja leider vielfach Excremente, werden ins Wasser geworfen. So waren es die Leute gewohnt seit Urväterzeiten, so wird es bleiben trotz strenger Polizeistrafen. Etwa ein Zehntel der Bevölkerung entnimmt seinen Bedarf an Wirthschaftswasser der seit drei Jahren bestehenden städtischen Wasserleitung, welcher unfiltrirtes Flusswasser aus einer inmitten der Stadt gelegenen Schöpfstelle zugeführt wird. Gewarnt wurde zur Genüge vor solcher Anlage. Getrunken wird von besser situirten Leuten gewöhnlich Brunnenwasser, welches die theilweise recht guten Senkbrunnen liefern.

Man wird mir entgegenhalten können, dass doch jedenfalls von dem verseuchten Wasser mehr Personen, wie die an Cholera erkrankten getrunken haben. Ich glaube es auch, glaube aber auch, dass nicht überall das Wasser gleichmässig mit Cholerabacillen durchsetzt war und dass Personen mit kräftigen gesunden Verdauungsorganen eine leichte Cholera-Infection überwinden können, ohne krank zu werden, wie anderweitig Versuche gezeigt haben.

Bereits am 15. October wurde seitens der Königlichen Regierung vor dem Genuss ungekochten Havelwassers gewarnt; wir hiesigen Aerzte liessen es ebenfalls an Warnungen nicht fehlen. Am 22. wurde die Wasserleitung durch den Herrn Kreisphysicus gesperrt, da man nicht wissen konnte, was zwischen Auslaufen und Kochen mit dem Wasser passiren könne. Es war dies eine wohlangebrachte Vorsichtsmaassregel, hatte ich doch selbst in meinem Haushalt beobachtet, dass bereits am 15. Abends meiner strengen Weisung entgegen einer meiner Dienstboten unter der Wasserleitung Geschirr abspülte und mir entgegnete, das schadet doch nicht, wir trinken ja nichts davon. Selbstverständlich sperrte ich den Zutritt zum Wasserhahn ab. Die Leitung der sonstigen Schutzmaassregeln liegt seit dem 21. in den Händen des als Vertreter des Herrn Reichscommissar Freiherrn von Richthofen hier eingesetzten Herrn Stabsarzt Dr. Kohlstock vom Reichsamt des Innern. Mit lobenswerther Energie führt die Polizeiverwaltung dessen Anordnungen durch. Cholerakranke, welche in der Wohnung nicht genügend isolirt werden können, müssen ungesäumt ins Choleralazareth, die Angehörigen und Leute, welche mit den Kranken in Berührung kamen, werden 5 Tage lang im Armenhause ärztlich beobachtet, die Wohnungen werden geschlossen und erst nach gründlicher Desinfection mitsammt den Sachen wieder freigegeben. Verhaltungsmaassregeln bei Cholera werden zur Genüge bekannt gegeben. In den Strassen wird abgekochtes Wasser aus den Brauereien zur unentgeltlichen Hergabe umhergefahren. Die Schulen sind bis auf Weiteres geschlossen, Versammlungen verboten.

Diesen Maassregeln und der aufopfernden unermüdlichen Thätigkeit des Herrn Collegen Dr. Kohlstock haben wir es zu verdanken, dass die Seuche heute, am 28. October, als eingedämmt angesehen werden kann, da in den letzten 48 Stunden eine Neuerkrankung nicht gemeldet wurde.

Ueber die Behandlung der Kranken habe ich mich absichtlich nicht ausgesprochen, sie musste den Verhältnissen angepasst werden; leichtere Fälle genasen recht schnell, während es mit einigen schweren Fällen in wenigen Stunden zu Ende ging.

V. Ueber mechanische Behandlungsweisen der chronischen infiltrirenden Urethritis.

Von

H. Lohnstein.

(Vortrag, gehalten in der Hufeland'schen Gesellschaft.)

(Schluss.)

Ich kann mir auf Grund der anatomischen Betrachtung der in Rede stehenden Affectionen nur schwer vorstellen, dass ein auf die mit poliferirendem Epithel bedeckte Schleimhaut gebrachtes Medicament, welches an Ort und Stelle mechanisch eingepresst wird, einen anderen Effect setzt, als eine vermehrte Proliferation. So kann es kommen, dass an Stellen, an welchen aus oben angeführten Gründen die Sonde nicht genügend dilatirt, in Folge des durch die medicamentöse Salbe bedingten Reizes erhöhte Proliferation des Epithels, Verstopfung der Drüsen-Ausführungsgänge, weiterhin Reizung des periglandulären Zwischengewebes geradezu provocirt wird. Thatsächlich werden von fast allen Beobachtern Fälle berichtet, in welchen nach einigen Einführungen der Salbensonden unangenehme Reizzustände der Schleimhaut auftreten. So erwähnt Feltz, dass sich nach Anwendung der Casper'schen Sonde häufig recht unangenehmer Tenesmus einstellt, den er allerdings darauf zurückführt, dass die Spitze des Instrumentes den Blasenhals zu sehr reizt. Dieselbe Beobachtung machte auch Appel. Ueber die Reizzustände, die sich gelegentlich der fortgesetzten Einführung der Unna-schen Sonde nicht nur im Blasenhalse, sondern auch auf der Schleimhaut des vorderen Harnröhrenabschnittes einzustellen pflegen, finden wir Beobachtungen bei Planner und Casper selbst. Letzterer suchte sie auf die Zusammensetzung der Unna-schen Salbenmasse (Wachs und Cacaobutter) zurückzuführen, wohl nicht ganz mit Recht, da, wie erwähnt, auch nach Anwendung der Casper'schen Salben, bei denen Vaseline als Grundlage dient, dieselben Erscheinungen auftreten. Die Häufigkeit derselben veranlassten dann Sczadek[1]), die Indicationen der Salbensonden wesentlich insofern einzuschränken, als er sie nur bei hypertrophisirenden, nicht aber folliculären und schrumpfen-

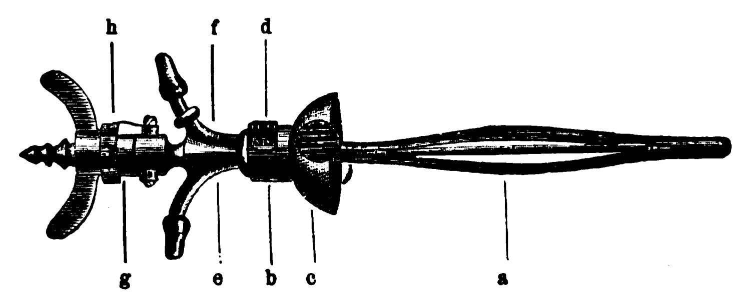
1) Sczadek, Salbensondenbehandlung der chron. Urethritis. Arch. f. Dermat. u. Syphilis 1889. Ergänzungsheft.



den Entzündungsprocessen angewandt wissen wollte. Dass dieser Autor eine Beseitigung der oberflächlichen Processe bei alleiniger Anwendung der Salbensonden nicht zu erzielen vermochte, ergiebt sich daraus, dass er zur endgültigen Beseitigung der katarrhalischen Erscheinungen eine Injectionsbehandlung nicht umgehen konnte. Auch ich habe besonders bei folliculärer Urethritis früher, als ich noch die Casper'sche Sonde häufiger als jetzt anwandte, mehrfach beobachtet, dass stricturirende Infiltrate unter der Sondenbehandlung eher zu- als abnehmen und dass die katarrhalischen Erscheinungen in einer Reihe von Fällen, welche besonders Patienten mit leicht reizbarer Schleimhaut betreffen, so überhand nehmen, dass man sehr bald von weiterer Application der Salbensonde Abstand nehmen musste. Ich will deshalb keineswegs bestreiten, dass die Sonden in einer grossen Reihe von Fällen von unleugbarem Nutzen sind. Jedoch sind dies nach meiner Erfahrung im Grossen und Ganzen doch nur alle diejenigen, wo bei geringer Betheiligung der Pars pendula wesentlich die infiltrirte Pars membranacea Gegenstand der Behandlung ist. Bei den Infiltrationen der Pars pendula wurden Salbensonden nach meinen Erfahrungen in der Regel auf die Dauer nicht vertragen, besonders nicht von Personen, welche an constitutionellen Leiden, wie Syphilis, Tuberculose u. s. w. erkrankt sind. Endlich ist hervorzuheben, dass die Höllensteinsalbe auch mit dem nicht afficirten Theile der Schleimhautoberfläche in Berührung kommt, was um so unangenehmere Folgen hat, als gerade hier die beabsichtigte Wirkung am unrechten Orte eintritt. Unzweifelhaft nämlich ist es weit leichter, die Salben in die Drüsen-Ausführungsgänge einzupressen, welche frei und nicht mit proliferirten Epithelien angefüllt sind, als in Drüsen-Ausführungsgänge, welche entweder mit gewuchertem Epithel überdeckt oder doch mit demselben prall angefüllt sind.

Die discutirten Mängel und Unvollkommenheiten der bisherigen Behandlungsmethoden haben mich veranlasst, auf Grund der vorher Ihnen dargelegten generellen Erfordernisse einer Therapie der infiltrirenden Harnröhrenerkrankungen nach einer Methode zu suchen, welche es ermöglicht, gleichzeitig die tieferen circumscripten und oberflächlichen diffusen Erkrankungen in wirksamer Weise zu behandeln. Für die Behandlung der tieferen Infiltrate erschien mir auf Grund der theoretischen Erwägungen und vielfacher mit Oberländer'schen Instrumenten gemachten Erfahrungen die Dilatation am geeignetsten zu sein. Die Schwäche der bisherigen Dilatationsmethoden, die, wie oben ausgeführt wurde, darin begründet ist, dass bei der Dilatation in nur einem Durchmesser die von diesem geschnittenen Infiltrationen ungenügend gedehnt werden, suchte ich so zu umgehen, dass ich statt der Dilatation in einer die Dilatation gleichzeitig in zwei Ebenen (durch 4 Branchen) vornehme. In Bezug auf ringförmige Infiltrate bietet ihre Wirkungsweise gegenüber den bisherigen Dilatatoren allerdings keine wesentliche Differenz dar, wohl aber umgeht sie in der Behandlung circumscripter Infiltrate in einfachster Weise die Mängel, die wir oben bei der Besprechung jener erörtert haben. Betrachten wir nämlich den Fall, dass das Infiltrat in der durch das eine der beiden sich kreuzenden Branchenpaare bestimmten Ebene liegt, so wird dies selbst aus den oben erörterten Gründen nur unvollkommen wirksam sein; dafür treten aber die beiden von dem anderen Branchenpaar ausgehenden unter einem Winkel von 45° zu jener erstgenannten Ebene wirkenden Züge ein, welche in der Tangentialrichtung immerhin noch recht beträchtliche Componenten ergeben. — Es liessen sich theoretisch Instrumente mit einer noch grösseren Anzahl von Branchenpaaren denken, indess dürfte die dadurch erzielte Wirkung in keinem Verhältniss stehen zu der dann nothwendigen grösseren Complicirtheit des Instrumentes.

Schwieriger war es, eine Methode zu finden, gleichzeitig die oberflächlichen Veränderungen in rationeller Weise zu behandeln. Nach mehreren misslungenen Versuchen mit Salbengummi-Ueberzügen sah ich schliesslich hiervon ab und änderte die Dilatatoren in der Weise um, dass ich mittelst derselben ausgedehnte Berieselungen der gedehnten Harnröhrenschleimhaut vornehmen konnte. Um ferner die nicht infiltrirten Stellen zu schonen, liess ich mehrere Instrumente anfertigen, bei denen entsprechend der verschiedenen vorher diagnosticirten Lage des Infiltrats der grösste Umfang der Dilatationsspindel in verschiedener Höhe liegt. So entstand schliesslich ein Instrument von folgender Construction: Es besteht aus einer geraden, katheterartigen, vierfach durchbrochenen Röhre (a) und einer einfach durchbohrten, mit einem kurzen cylindrischen Aufsatze (b) versehenen Schlussglocke (c). Der Aufsatz ist mit einem doppelten bajonettförmigen Einschnitt (d) versehen, der zur Befestigung des aufzusteckenden Spülrohrs (e) dient; dieses Rohr enthält oberhalb der Glocke einen zweifach durchbohrten Doppelarm (f), welcher zu Befestigung des Schlauches für den Irrigator und Abflussschlauch in Anwendung kommt. Ferner befindet sich an demselben eine mit einer Flügelmutter versehene Gewindestange (g). Bei der Drehung der ersteren nach rechts dehnen sich die vier Spangen, die den vier des äusseren Rohres in ihrer Lage genau entsprechen, auseinander und bewirken in Folge dessen eine Dehnung dieses letzteren und somit auch die Dilatation der Harnröhre. Die grösste Weite dieser an dem Punkte, welcher dem Maximum der Dilatation entspricht, wird an der Theilscheibe (h) abgelesen. Die Spülung erfolgt in derselben Weise, wie bei den von Herrn Zuelzer und mir construirten Spülkathetern. Der sich aus der früheren Betrachtung ergebenden Indication entsprechend, nur die infiltrirte Stelle zu dilatiren, hätte ich mir eigentlich eine ganze Serie von Dilatatoren anfertigen lassen müssen. Bei der praktischen Anwendung des Instrumentes ergab es sich jedoch bald, dass drei Instrumente genügten. Bei dem ersten liegt der grösste Umfang der spindelförmigen Dehnungsfigur möglichst nahe am Orificium externum der Harnröhre, bei dem zweiten entspricht er dem mittleren Abschnitte der Pars pendula[1]) und bei dem dritten ist das Dehnungsmaximum möglichst proximal angeordnet und lässt sich mittelst eines schnabelförmigen Conductors, der sich an diesem letzteren Instrumente befindet, so in der Harnröhre fixiren, dass sein grösster Umfang der Pars membranacea entspricht[2]).



Was die Anwendung dieser Instrumente in den einzelnen Formen der infiltrirenden Urethritis anlangt, so wird durch Untersuchung der Harnröhre mittelst Urethrometers oder Knopfsonde zunächst die Localisation und Ausdehnung der Infiltration ermittelt. Hieraus wird, je nach der Lage des Infiltrates, eines der drei Instrumente eingeführt und darauf mit dem Irrigator verbunden. Man lässt nunmehr die Spülflüssigkeit hindurchfliessen und

1) Die Abbildung stellt das Dilatatorium No. II (für Infiltrate des mittleren Abschnittes der Pars pendula) dar.

2) Das Instrument ist von der Firma Vetter & Lücke, Berlin C., Münzstr. 18, angefertigt. — Ich kann nicht umhin, den genannten Herren meinen Dank auszusprechen für die bei der überaus schwierigen Anfertigung der Apparate bewiesene Umsicht und Sorgfalt.

beginnt dann die Dehnung in der Weise, dass man so lange vorsichtig aufschraubt, bis der Patient eine Spannung in der Harnröhre empfindet. Nunmehr hört man mit der weiteren Dehnung auf, lässt dann etwa 1 Liter der Flüssigkeit durch die Harnröhre hindurchlaufen, sperrt dann die Flüssigkeit ab und zieht nunmehr vorsichtig den zuvor entspannten Spüler aus der Harnröhre heraus. Dies wiederholt man alle 2—3 Tage in derselben Weise. Gewöhnlich ist man in der Lage, in der nächstfolgenden Sitzung den Spüler um 3—4 Nummern der Skala weiter aufzudrehen, nach 4—5 Sitzungen ist eine frischere Infiltration in der Regel soweit gedehnt, dass an der vorher erkrankten Stelle eine Dehnung des Spülers bis zum Maximum der Dehnbarkeit (30—40 Char.) vertragen wird. Die Desinfection des Spülers geschieht durch Auskochen desselben in 1proc. Sodalösung. Als Spülflüssigkeit benutze ich 3proc. Borsäurelösung, übermangansaures Kali 1 : 5000, 1proc. Ichthyollösung u. s. w. Was die Temperatur der Spülflüssigkeit anbelangt, so habe ich es für das Vortheilhafteste gefunden, möglichst heisse Lösungen von 45—50 °C. in Anwendung zu bringen. Wie bereits Antal beobachtet hat, besitzt die Anwendung der Wärme gerade bei veralteten Infiltrationen und Stricturen einen bedeutenden die Resorption befördernden Einfluss und wird deshalb von ihm in Form warmer Kataplasmen bei der Behandlung von Stricturen empfohlen. Von vornherein war deshalb anzunehmen, dass sich die Anwendung heisser Lösungen von besonders intensiver Wirksamkeit erweisen würde, eine Voraussetzung, die sich dann auch im Verlaufe meiner späteren Versuche vollkommen bestätigt hat. Ich fand, dass durch die Anwendung der heissen Lösungen nicht allein die Wirkung der Dilatationen weit mehr beschleunigt wurde, und es ergab sich ferner, dass oberflächliche Affectionen, gegen welche diese Spülungen in erster Linie wirken sollten, bedeutend schneller sich zurückbilden, als wenn ich lauwarme Ausspülungen machen liess.

Gewöhnlich werden sowohl die Einführung des Apparates, wie auch die Dehnungen und die Anwendung dieser heissen Lösung von den Patienten gut vertragen. Die Einführung des Apparates, so ungeschlacht er auf den ersten Blick auf erscheinen mag, verursacht nicht die geringste Schwierigkeit. Gerade die Schwere desselben erleichtert seine Einführung wesentlich. Bietet das Orificium externum Schwierigkeiten, so genügt entweder eine Spaltung desselben oder man kann, um die bereits erwähnte event. üble Nachwirkung zu vermeiden, die Aussenröhre in der Weise verändern, dass man statt des proximalen cylindrischen sie mit einem olivenförmigen Ende versehen lässt. Ich selbst führe Spaltungen nur aus, wenn es sich um pathologische Infiltrationen des Orificium externum handelt. Bei congenitaler Enge desselben empfehle ich die blutige Erweiterung aus den oben angeführten Gründen nicht.

Die Harnröhre passirt das Instrument selbst bei Infiltrationen, bei welchen das Kaliber der Harnröhre verengt ist, ohne grosse Schwierigkeiten. Ist die Harnröhre sehr empfindlich, so kann man die Einführung allerdings nicht ohne vorherige Cocaïnisirung bewerkstelligen, kommt dann aber unter allen Umständen zum Ziele. Bemerken will ich noch, dass ich die Cocaïnisirung der Harnröhre nur ungern vornehme und mich nur in Ausnahmefällen dazu entschliesse. Die dadurch hervorgerufene complette Anästhesie bewirkt zuweilen, dass man, verleitet durch die Empfindungslosigkeit des Patienten in einer Sitzung zu weit aufdreht und so Blutungen veranlasst, die als Folge von oberflächlichen Gewebszerreissungen anzusehen sind und eine vorläufige Sistirung weiterer Dilatationen zur Folge haben müssen. Sonst aber ist die Reizung der Harnröhre nach der Dilatation höchst unbedeutend, in der Regel stellt sich nur geringe Zunahme der Secretion ein, häufig wird auch diese vermisst, wenn man die Dehnung nicht allzusehr forcirt.

Ich wende das Instrument seit etwa 2 Jahren in allen Fällen chronischer Urethritis an, in welchen neben den oberflächlichen Schleimhaut-Veränderungen an einer oder mehreren Stellen Infiltrate nachweisbar sind. Die Zahl der bisher behandelten Patienten beträgt 86. Hiervon war bei 12 der Sitz des Infiltrats in der Nähe des Orificium externum gelegen. In 16 Fällen lag dasselbe in dem mittleren Abschnitte der Pars pendula, bei 26 Patienten war der in der Nähe des Bulbus urethrae resp. der Pars membranacea gelegene Abschnitt der Schleimhaut infiltrirt, bei 32 Patienten handelte es sich um mehrere in verschiedenen Abschnitten der Harnröhre gelegene Infiltrate. Die Mehrzahl der Fälle betrifft Formen der Urethritis, welche der periglandulären hypertrophischen Urethritis Oberländer's entsprechen. Folliculäre Formen kamen 15 Mal zur Behandlung.

Es würde selbstverständlich den Raum dieses Vortrages bei Weitem überschreiten, wenn ich Ihnen hier über den Heilungsverlauf in den einzelnen Fällen auch nur in grossen Zügen berichten wollte. Ich werde über das Wesentliche hierüber an anderem Orte berichten. Hervorheben will ich nur, dass unter den Patienten sich drei Collegen befanden, welche die Wirksamkeit derselben am eigenen Körper zu erproben Gelegenheit hatten. Im Allgemeinen handelte es sich um Fälle von Urethritis, welche bereits seit längerer Zeit, bis zu 10 Jahren, bestanden und meist schon mittelst Dilatatoren, Salbensonden u. s. w. mehrfach behandelt waren. Unter den 86 Patienten erzielte ich endgültige, zum Theil noch bis nach einem Jahre controllirte Heilung in 74 Fällen. Die Dauer der Behandlung schwankte in diesen Fällen zwischen 3 Wochen und 3 Monaten, wobei allerdings hervorzuheben ist, dass in einigen dieser Fälle, besonders in der ersten Zeit der Anwendung der Instrumente durch gelegentlich in Folge unvorsichtiger Dilatation auftretende Blutungen in unliebsamer Weise die Heilung verzögert wurde. Der Rest der Fälle betrifft Patienten, bei denen die Behandlung aus verschiedenen äusseren Gründen nicht zu Ende geführt wurde oder wo sie zur Zeit noch nicht beendet ist. Die Einführung und Handhabung des Instrumentes wurde von den Patienten fast stets gut vertragen. Nur bei der ersten Einführung stiess ich gelegentlich bei ängstlichen Gemüthern auf Schwierigkeiten, die sie indessen nach der ersten Application als gegenstandslos erkannten. Als bemerkenswerth will ich noch hervorheben, dass zwei der ersten Patienten, die sich vor zwei Jahren der Behandlung entzogen hatten, vor 6 resp. 4 Monaten in meine Behandlung zurückgekehrt sind, wobei sie mich, nachdem durch alle anderen Methoden ihre Harnröhren-Affectionen nicht geheilt worden sei, ausdrücklich um Wiederaufnahme der Dilatation ersuchten, die auch in beiden Fällen Heilung herbeiführte. Complicationen habe ich, abgesehen von Blutungen in der ersten Zeit, niemals constatirt. Diese letzteren, welche sich bei vorsichtiger Handhabung der Dilatatoren vermeiden lassen, sind, abgesehen von dem unangenehmen Eindruck, den sie auf den Patienten machen, durchaus bedeutungslos und nur deshalb einigermaassen peinlich, weil sie den Fortgang der Behandlung hemmen. Letztere pflege ich erst dann von Neuem zu beginnen, wenn die endoskopische Untersuchung vollständige Vernarbung der Einrisse der Schleimhaut constatiren lässt. Nebenhoden-Entzündung, Prostatitis, Blasenkatarrhe und Anderes mehr, habe ich bei der Dilatation niemals beobachtet. Ein leichter Harndrang, der sich zuweilen nach den Sitzungen einstellte, verschwand in der Regel einige Stunden später ohne weitere Medication und störte niemals die Durchführung des Heilplanes.

Abgesehen von den Fällen, in welchen bereits seit längerer Zeit bestandene Infiltrationen der Harnröhre nachweisbar sind, habe ich die Dilatatoren in neuerer Zeit (seit etwa 6 Monaten) auch bei Gonorrhoe in recenteren Stadien in einer grossen Reihe

von Fällen angewandt. Wie bekannt, wird ein relativ grosser Procentsatz solcher Gonorrhoen chronisch, weil sich nach Heilung des vorderen Abschnittes der Harnröhre die Affection in dem hinteren Abschnitt der Pars bulbica resp. Pars membranacea localisirt. Die Endoskopie ergiebt hier gewöhnlich leichte oberflächliche Erosionen; führt man die Knopfsonde ein, so beobachtet man, dass, abgesehen von dem Widerstande, den der Compressor urethrae dem eindringenden Instrumente entgegensetzt, ein zweiter etwas erheblicherer Widerstand nachweisbar ist, wenn man das Instrument etwa $^1/_2$ cm weiter nach hinten führt. Man hat das Gefühl, als ob der Sondenknopf nach Ueberwindung des ersten Widerstandes in einen Hohlraum gelangt, aus dem er erst nach Anwendung einer grösseren Kraftanstrengung heraus und weiter nach hinten geschoben werden kann. Es handelt sich in diesen Fällen offenbar um beginnende Infiltrationen im Gebiete der Regio membranacea. In der Regel gelingt es hier bereits durch oberflächliche Höllensteinbeizungen mittelst diluirter Lösungen — am besten nach der jüngst von Philippson empfohlenen Methode — in kürzester Zeit Resorption des Infiltrats, Beseitigung der Oberflächen-Affection und so die endgültige Heilung des Trippers herbeizuführen. In anderen Fällen kehrt jedoch trotz aller Höllenstein-Injectionen der Ausfluss stets nach längerer oder kürzerer Zeit wieder. In solchen Fällen habe ich nun nach Anwendung meines Dilatatoriums bereits nach 2—3 Sitzungen, in 5—6tägigen Intervallen ausgeführt, endgültige Heilung erzielt. In der Zwischenzeit wurden die Höllensteinbeizungen nach Philippson'scher Manier ausgeführt. Endlich will ich noch erwähnen, dass ich in 3 Fällen von subacuter Urethritis anterior, bei denen keine Infiltrationen nachweisbar waren, während es sich um eine sehr faltenreiche succulente Schleimhaut handelte, vollständige Heilung durch Dehnung des vorderen Abschnittes der Harnröhre und Berieselung mit heissen Lösungen von übermangansaurem Kali habe erzielen können, nachdem sich Spülungen und Applicationen von Antrophoren u. s. w. als unwirksam erwiesen hatten.

Ich schliesse indem ich noch einmal kurz die Vorzüge meines Verfahrens in folgender Weise resumire: dasselbe ermöglicht

1. die Dehnung der infiltrirten Abschnitte der Harnröhre ohne gleichzeitige Dehnung der nicht infiltrirten; es ermöglicht ferner die combinierte Behandlung der oberflächlichen, mehr diffusen, und der tiefer gelegenen circumscripten Schleimhautveränderungen;
2. das Verfahren ist weniger reizend als die Salbensonden-Behandlung;
3. die Dehnungskraft des nach vier Richtungen gleichzeitig dehnenden Instrumentes ist grösser als die der bisherigen bilateralen Dilatatoren;
4. Complicationen treten weit seltener auf als bei Anwendung der Salbensonden-Behandlung;
5. es gestattet die ausgiebigste Verwendung der die Resorption befördernden Wärme.

VI. Ueber Müllverbrennung.

Von

Dr. **Th. Weyl.**

(Demonstration in der Berliner medicinischen Gesellschaft, am 1. November 1893.)

Meine Herren! Vor wenig Tagen hat Herr Röchling aus Leicester, einer der bekanntesten Heizungsingenieure Englands, im Gesundheitsingenieur einen Aufsatz über die Müllverbrennung in England veröffentlicht, aus welchen Sie mir wohl gestatten, Ihnen einige Angaben zu machen, weil gerade jetzt die Frage der Müllverbrennung auch in unserer Stadt der Entscheidung harrt oder wohl eigentlich bereits entschieden ist. Herr Röchling hat seine Erfahrungen in einer Anzahl von Curven zusammengefasst, welche ich habe vergrössern und hierher hängen lassen.

Sie sehen zunächst (Curve 1), dass die Müllverbrennung in England im Jahre 1876 inaugurirt wurde. Damals wurde nur das Müll von 369 000 Menschen verbrannt, während im August 1893 6 800 000 Menschen ihr Müll verbrennen lassen. Im August 1876 (Curve 2) besass eine einzige Stadt, und zwar das allen Neuerungen am schnellsten zugängliche Birmingham eine Verbrennungsanstalt. Jetzt finden wir Müllöfen in 55 Städten, die 72 getrennte Anlagen besitzen. Im Jahre 1876 (Curve 3) waren nur 14 Oefen, d. h. Cells im Betriebe. Heute sind es mehr als 570. Letztere repräsentiren sicher mehr als 5000, wahrscheinlich nahe an 10 000 Pferdekräfte.

Ein Blick auf diese Tafel lehrt Sie, welch riesenhafte Fortschritte die Müllverbrennung in England macht. Dass dies nicht der Fall sein würde, wenn die Methode der Müllverbrennung sich nicht bewährt hätte, ist bei dem praktischen Sinn der Engländer selbstverständlich. — Nun: bestem Vernehmen nach werden demnächst auch in Berlin die Müllöfen sich erheben, da die Absicht besteht, hier 6 Cells, die verschiedenen Systemen angehören, als Versuchsöfen zu errichten. Ich halte es für wichtig, zu erklären, dass sich unsere Behörden zur Einführung des Müllverbrennung vor dem Erscheinen des Aufsatzes von Herrn Röchling entschlossen haben.

Meine Herren, wenn wir in einigen Jahren das neue Rathhaus errichten und hierfür ganz besonders kräftige Steine brauchen, dann empfehle ich die Müllsteine!

VII. Kritiken und Referate.

R. Wagner: Schemata der hypokinetischen Motilitätsneurosen des Kehlkopfes. Zum laryngologischen Unterricht. Mit Holzschnitt-Illustrationen und 8 lithographischen Tafeln. Leipzig, Langkammer 1893. gr. 8.

Wenn sich Referent, als Nichtspecialist, erlaubt, obiges Schema anzuzeigen, so geschieht es, weil gerade der, dem die Beschäftigung mit den Vorgängen am Kehlkopf und speciell den Muskellähmungen nicht ausschliessliches Arbeitsfeld ist, in besonderem Maasse das Bedürfniss hat, sich selbst und seinen Zuhörern in jedem Augenblick ein möglichst prägnantes Bild von der Wirkung der die Stimmbänder bewegenden Muskeln resp. ihres Lähmungszustandes zu geben. Er kann daher vielleicht besser wie der Fachmann beurtheilen, in wie weit ein solches Schema wie das von Wagner construirte seinem Zweck entspricht. Ref. kann der Darstellung von Wagner nachrühmen, dass sie ein einfach und zweckmässig construirtes Demonstrationsmodell der in Betracht kommenden Verhältnisse bringt, welches eine schnelle Orientirung und Klarstellung des Beobachteten ermöglicht und gestattet, die Wirkung der Crico-Arytaenoid., der Postici und der Transversi dem Schüler direct vor Augen zu führen.

J. König: Die menschlichen Nahrungs- und Genussmittel, ihre Herstellung, ihre Zusammensetzung und Beschaffenheit, ihre Verfälschung und deren Nachweis. Mit einer Einleitung über die Ernährungslehre. 3. sehr vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 858 Holzschnitten. Berlin 1893. J. Springer. gr. 8. 1885 Seiten. (II. Theil.)

Das König'sche Buch ist längst ein standard work geworden, unentbehrlich für Jeden, der sich mit irgend welchen Fragen aus dem Gebiete der Ernährungslehre beschäftigen will. Bekanntlich giebt der I. Theil desselben (1889 in 3. Aufl. erschienen) wesentlich die procentische Zusammensetzung der Nahrungsmittel und Rohstoffe nebst einer Einleitung über die Physiologie der Ernährung und hat somit ein ganz allgemeines Interesse. Der vorliegende II. Theil behandelt dagegen in ausführlicher Darstellung die allgemeinen Untersuchungsmethoden und giebt dann im Einzelnen die Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel auf ihre Qualität an. In einem Anhang wird dann noch die Untersuchung von Gebrauchsgegenständen, wie z. B. Petroleum, Trink- und Kochgeschirr u. a. besprochen, sowie eine Reihe von Extract-, Absorptions-, Dichtigkeitstabellen etc. mitgetheilt. Bewunderungswürdig

ist der bienenmässige Fleiss, mit dem das enorme Material zusammengetragen, angeordnet und durch eigene Analysen und Methoden vermehrt ist. Es liegt in der Natur der Sache, dass sich im II. Theil viele Zahlenangaben wiederholen, die bereits im I. Theil enthalten sind und, dass letzterer überhaupt ein grösseres Interesse für den Mediciner besitzt, wie der jetzt erschienene Abschnitt, welcher mehr für die eigentlichen Nahrungsmittelchemiker bestimmt ist. Die Zuverlässigkeit der einzelnen Angaben steht, soweit dabei die Wiedergabe der Originalien in Frage kommt, ausser Zweifel. Druckfehler sind, so weit ersichtlich, trotz des grossen Materials an Tabellen und Zahlen, nicht vorhanden. An diesem Lob gebührt auch der Verlagsbuchhandlung ihr Antheil, die dem Werk eine äusserst gediegene und sorgfältige Ausstattung gegeben hat.

J. König: Procentische Zusammensetzung und Nährgeldwerth der menschlichen Nahrungsmittel, nebst Kostrationen und Verdaulichkeit einiger Nahrungsmittel. Graphisch dargestellt. Berlin 1893. J. Springer.

Eine in Buntdruck gehaltene grosse Tafel, die die in der Ueberschrift genannten Posten in leicht verständlicher graphischer Darstellung zur Anschauung bringt.

C. Roth: Die Doppelbilder bei Augenmuskellähmungen in systematischer Anordnung. Berlin 1893. Hirschwald.

Eine schematische Darstellung in Form eines Auges mit den Zuglinien der einzelnen Muskeln und der bei Lähmung jedes einzelnen (resp. der vom Oculomotorius versorgten) entstehenden Doppelbilder nebst kurzem erläuterndem Text. Die handliche Tafel, von der Grösse eines Bogen Schreibpapiers, dürfte ihren Zweck schneller und leichter Orientirung über die Art einer Augenmuskellähmung resp. die Bedeutung der Doppelbilder wohl erfüllen.

H. Vierordt: Anatomische, physiologische und physikalische Daten und Tabellen zum Gebrauch für Mediciner. 2. vollständig umgearbeitete Auflage. Jena 1893.

Wir haben schon früher auf dieses ausgezeichnete Sammelwerk, welches durch den Reichthum seines Inhaltes eine überaus werthvolle Möglichkeit schneller Orientirung und Kenntniss aller nur irgend in das Gebiet der im Titel angegebenen Disciplinen einschlägige Fragen erlaubt, hingewiesen. Trotzdem Verf. mit erstaunlichem Fleiss die zahllosen Daten und Tabellen zusammengetragen hat, ist die Uebersicht über das grosse Material auf's Beste gewahrt. Das Buch sollte Niemandem, der sich und Andere durch quellenmässige Zahlenangaben belehren will, fehlen. Es erspart tagelanges Suchen und vereinigt an einer Stelle, was sich sonst an hunderten von Orten zerstreut findet. Mit einem Wort: ein ebenso mühsames wie verdienstliches Werk, welches dem Verf. so leicht nicht nachgemacht wird.

—d.

Korsch: Ueber Behandlung der Unterschenkelbrüche im Umhergehen. Charité-Annalen XVII. Jahrgang.

In der Behandlung der Knochenbrüche hat sich in jüngster Zeit ein bemerkenswerther Umschwung vollzogen. Das alte Verfahren: Schienenlagerung bis zur Abschwellung, Gypsverband, schliesslich Massage etc. zur Beseitigung der functionellen Störungen, wird in seinen Einzelheiten modificirt und von einzelnen, wie z. B. Bardenheuer durch gänzlich abweichende Behandlung ersetzt. — Ueberrascht wurde die ärztliche Welt durch Mittheilungen aus Göggingen, wo der bekannte Orthopäde Hessing mit einer alle bisherigen Anschauungen über den Haufen werfenden Kühnheit die ambulante Behandlung der Unterschenkelbrüche unternahm. Auf einfachere Weise hat Krause dasselbe erreicht und nach seinen Vorschriften, wenn auch in Einzelheiten abweichend, hat Korsch in der Charité gearbeitet. Im Gegensatz zu Krause, der mit dem Gyps-Verband 8 Tage wartet, legt K. ihn meist schon nach 12 Stunden an, da man nach dieser Zeit erkennen kann, ob die Schwellung noch zunehmen wird oder nicht. Der Verband wird mit leicht gebeugtem Knie und dorsaler Flexion bis handbreit oberhalb des Kniegelenkes des Fusses angelegt. Die Gypsbinden kommen ohne Unterlage auf die eingefettete Haut. Zur Verstärkung dienen vier schmale Schusterspähne. Bei complicirten Brüchen wird nach antiseptischer Behandlung der Wunde ebenso verfahren. Bei Knöchelbrüchen wird nach mehrtägiger Massage der Verband erst am 5. — 7. Tage angewendet. Die Verbände bleiben 10—14 Tage liegen und werden dann nach vorhergegangener Massage abermals angelegt. Kurze Zeit nach dem ersten Verbande kann bereits mit den Geh-Uebungen begonnen werden. Die erzielten Resultate waren gute. Die Vortheile des neuen Verfahrens sind so augenfällig, dass sie einer weiteren Darlegung nicht bedürfen.

Eugen Cohn.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 1. November 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr E. Hahn.

Vorsitzender: Meine Herren, wir haben heute die Erinnerung an eine ganze Reihe dahingeschiedener Collegen zu erneuern. Es ist schon erwähnt worden, dass wir unseren langjährigen Bibliothekar, Herrn Professor Falk, verloren haben. Die Gesellschaft ist in würdigster Weise bei dem Leichenbegängniss vertreten gewesen durch unseren Collegen Herrn Senator, der am Sarge die Leichenrede gehalten, den Lebenslauf des Verstorbenen dargelegt und Namens der Gesellschaft einen Kranz auf sein Grab niedergelegt hat. Wir, die Mitglieder des Vorstandes, sind tief betrübt über den Verlust eines Mannes, der so lange Zeit an unserer Seite gewirkt hat, dem wir es zu verdanken haben, dass unsere Bibliothek in so musterhafter Ordnung sich befindet und, wie ich denke, Ihnen allen, soweit als sie überhaupt reicht, eine sehr angenehme Hülfe in Ihren Arbeiten bereitet. Er hat, obwohl ihm in den letzten Jahren die schmerzlichsten Erfahrungen beschieden waren, immer noch Musse gefunden, um dieses Geschäft in herkömmlicher treuer Weise zu besorgen.

Nun ist eben ein anderes Mitglied gestorben, welches mit zu den gründenden Elementen dieser Gesellschaft gehört hat: unser Freund Moritz Meyer, der seit vielen Jahren als ein Vertrauensmann der Gesellschaft, namentlich in der Aufnahmecommission, thätig gewesen ist. Er hat eine Zeit lang, vom Jahre 1864 an, die Stelle eines Bibliothekars versehen; im übrigen aber ist er vorzugsweise in der Aufnahmecommission thätig gewesen, wo er uns bei allen zweifelhaften Gelegenheiten mit seinem erfahrenen Rathe zur Seite gestanden hat. Er war, wie Sie wissen, einer von den wenigen Aerzten, die schon frühzeitig durch maassgebende Arbeiten in den Gang der Wissenschaft eingegriffen haben. Lange Zeit war er der Hauptvertreter der elektrischen Behandlung, und bis zu seinem Tode hat er nicht aufgehört, allen Verbesserungen der Methode praktisch und theoretisch nachzugehen.

Ausserdem ist gestorben Herr Dr. Berg, auch ein älteres Mitglied der Gesellschaft, seit 1875, der in letzter Zeit Badearzt in Reinerz war, und endlich noch Herr Dr. Düsterhoff.

Ich kann diese Mittheilungen nicht schliessen, ohne zugleich eines sehr schweren Verlustes zu gedenken, der die ganze Wissenschaft betroffen hat. Es ist soeben die Nachricht eingegangen von dem Tode des berühmten, uns persönlich bekannten und von dem letzten internationalen Congress her in Erinnerung gebliebenen französischen Chirurgen Le Fort, der in seinem 64. Jahre dahingeschieden ist; in dem Augenblick, wo ihm von Deutschland aus eine hohe Ehrenbezeugung bereitet werden sollte.

Ich ersuche Sie, meine Herren, dass Sie zum Zeichen Ihrer Anerkennung für die Dahingeschiedenen sich von Ihren Plätzen erheben. (Geschieht.)

Der Vorsitzende begrüsst als Gäste die Herren DDr. Korn (Petrosadowsk) und Podzobratzky (Wien).

Der Bibliothek sind übergeben: 1. A. Baginsky, Arbeiten aus dem Kaiser und Kaiserin Friedrich Kinder-Krankenhause. 2. M. Bartels, Die Medicin der Naturvölker. Leipzig 1893. 3. O. Lassar Dermatologische Zeitschrift. Bd. I, Heft 1. 4. J. L. Pagel, Die Areolae des Johannes de Sancto Armando. 5. A. Rosenberg, Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und des Kehlkopfs.

Zur Aufnahme vorgeschlagen die Herren DDr. Aschoff und Borchardt.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Weyl: **Ueber Müllverbrennung.** (Erscheint unter den Originalen in dieser Nummer).

2. Hr. Ewald: **Mittheilung eines Falles von acut tödtlich verlaufender Tuberculose der Nebennieren. (Morb. Addisonii.)**

Am Dienstag den 10. October wurde auf unsere Abtheilung eine Frau von 88 Jahren gebracht, welche die charakteristischste Anamnese einer Perforations-Perityphlitis bot. Sie war am Sonnabend vorher, am 8., plötzlich am Abend 6 Uhr mit heftigen Schmerzen in der rechten Seitengegend erkrankt, hatte heftiges Erbrechen bekommen, die Schmerzen hatten sich weiter über den Leib ausgedehnt, sie war schnell heruntergekommen und wurde in diesem Zustande ins Hospital aufgenommen. Weitere anamnestische Erhebungen ergaben, dass sie schon in den vorhergehenden Monaten öfter über Magenschmerzen zu klagen gehabt, dass sie auch ab und zu einmal Erbrechen gehabt hatte, und in ihrem Gewicht heruntergekommen war. Bei der Aufnahme zeigte sich, dass eine starke Schmerzhaftigkeit im rechten Hypochondrium bestand, genau entsprechend der Stelle, an der gewöhnlich der Processus vermiformis zu liegen pflegt. Ausserdem bestand auch noch eine sehr druckempfindliche Stelle in der Gegend der Gallenblase, am unteren Rande des rechten Leberlappens, und eine starke Schmerzhaftigkeit im linken Hypochondrium. Ein deutliches Exsudat war weder von den Bauchdecken aus noch per vaginam et rectum nachzuweisen, doch bestand in der Regio ileocoecalica eine erhebliche Resistenz. Die Frau hatte unstillbares, nur zeitweise durch Opium zu linderndes Erbrechen, war abgeschlagen und elend; ihre Hautfarbe fiel dadurch auf, dass ein leicht gelblicher, schmutziger Teint bestand, der von mir auf das brünette Haar und den brünetten Habitus der Person bezogen wurde. Ich dachte



aber doch daran, dass möglicherweise eine andere Erkrankung vorliegen könnte, sah ihre Schleimhäute sorgfältig nach, indessen waren nirgends auf den sichtbaren Schleimhäuten oder sonst am Körper etwaige Pigmentflecke zu finden.

Die Frau besserte sich in den nächsten Tagen etwas, das Brechen hörte vorübergehend auf; der Puls war aber sehr beschleunigt, Temperaturen bestanden gar nicht, sodass eine etwaige Operation aus diesen Gründen abgelehnt wurde.

In der Nacht vom Freitag zum Sonnabend, nachdem sie sich am Tage vorher noch leidlich wohl gefühlt hatte, ging sie ganz plötzlich zu Grunde. Sie soll sich im Bett aufgerichtet haben, fiel um und war todt.

Ich hatte im Hinblick auf den ganzen Verlauf eine Appendicitis, wahrscheinlich mit Perforation des Processus vermiformis und damit verbundener peritonitischer Reizung diagnosticirt, aber ein peritonitisches Exsudat ausgeschlossen. Letzteres aus dem Grunde, weil die Schmerzen in der Bauchgegend während der letzten Tage nachgelassen hatten, namentlich auch die Schmerzen in der Lebergegend vollkommen verschwunden waren. Die Obduction ergab nun, meine Herren, dass der Processus vermiformis stark geschwollen und geröthet war, etwa die Dicke meines Mittelfingers besass. Die Umgebung war leicht verwachsen, etwas entzündlich infiltrirt; indess von einer eigentlichen Peritonitis war keine Spur vorhanden. Der Appendix war mit etwa einem Fingerhut voll rahmigen Eiters gefüllt, seine innere Fläche ulcerirt und verdickt. Die Drüsen in der Nachbarschaft, im Mesenterium, waren leicht geschwollen und hart. Anderweitige abnorme Veränderungen wurden nicht aufgefunden mit Ausnahme einer totalen käsigen Entartung der beiden Nebennieren; die rechte etwas grösser, die linke etwas kleiner, beide in exquisiter käsiger Degeneration, wie sie bei Tuberculose der Nebennieren vorhanden ist. Ausserdem bestand ein schlaffes, atrophisches Herz. Im übrigen wurden noch einige, d. h. 2 oder 3 verkäste Drüsen in der epigastrischen Gegend gefunden, die aber in keinem directen Zusammenhang mit den Nebennieren zu stehen schienen. Die Untersuchung der Drüsen in den Mesenterien und die Untersuchung des Processus vermiformis ergab das vollständige Freisein von tuberculösen Entartungen. Die Lungen, Genitalorgane etc., will ich noch ausdrücklich bemerken, waren ganz frei.

Im Lichte dieses Obductionsbefundes gewinnt nun der Fall ein ganz besonderes Interesse.

Es handelt sich zweifelsohne um einen Fall von Morbus Addisonii, der zu den sehr seltenen Fällen gehört, welche intra vitam sozusagen latent verlaufen und erst wenige Tage vor dem Tod plötzlich unter schweren gastrischen und Darmerscheinungen zu erkranken scheinen und zum plötzlichen Tode führen. In der Literatur sind, soweit mir bekannt, nur 3 solcher Fälle angegeben, und in der bekannten, auf 207 Fälle basirten Monographie von Averbeck, heisst es wörtlich: „In einigen Fällen bot der Kranke bis kurz vor seinem Tode keine anderen Erscheinungen, als die charakteristische Hautfarbe dar. Einmal erfolgte der tödtliche Ausgang in epileptiformen Anfällen, die 3 Tage vor dem Tode nach voraufgegangener 2tägiger Diarrhoe aufgetreten waren. Ein andermal trat plötzlich unaufhaltsamer Collaps ein, der nach drei Tagen mit dem Tode endigte. In 3 Fällen führte plötzliches unstillbares Erbrechen, das den Verdacht der Vergiftung erweckte, den Tod herbei".

In der sehr ausführlichen Sammlung, welche Herr Lewin über den Morbus Addisonii veranstaltet hat — er hat ca. 800 Fälle zusammengetragen — sind auch keine weiteren derartigen Fälle, soweit ich wenigstens habe finden können, angegeben.

Unser Fall hat nun noch das Eigenthümliche, dass der eigentliche Addison, soweit er sich in Broncefärbung der Haut ausspricht, dabei ganz in den Hintergrund getreten ist. Wie gesagt, ich habe gar nicht eine Broncefäbung bei der Person constatiren können. Auch nach dem Tode, wo wir nun darauf aufmerksam wurden, haben wir uns eigentlich erst mit Mühe davon überzeugen können, dass eine leichte bräunliche Farbe der Haut bestand, die namentlich unter den Achseln ein bischen stärker war. Doch hat der Ehemann nachträglich mitgetheilt, dass ihm die Verfärbung der Haut seiner Frau seit einiger Zeit aufgefallen sei. Indess solche leichte Hautverfärbung sieht man ja alle Tage, ohne dass sie irgendwie als ein specifisches Symptom des Addison zu verwerthen wären. Die Erkrankungen im Processus vermiformis waren so geringfügig, dass sie unmöglich das geschilderte Symptomenbild hervorrufen und etwa diesen plötzlichen Tod herbeiführen konnten. Ja, es ist mir sogar noch zweifelhaft, ob die plötzlichen Schmerzen, die im linken Hypochondrium entstanden, waren, bei der Patientin auf den eitrigen Process im Processus vermiformis zu beziehen waren, oder ob sie nicht auch zufällig auftraten und in den ganzen Rahmen des acuten Verlaufes dieses Falles von Addison hineingehörten. Herr Lewin hat etwa 28 pCt. von Fällen von Addison ohne Bronce-Skin bei tuberculöser Degeneration der Nieren zusammengestellt. Die Frage ist ja immer: soll man solche Fälle noch mit dem speciellen Namen des Morbus Addisonii bezeichnen oder nicht. Jedenfalls scheint es mir doch, dass dieser Fall ein hervorragendes Interesse eben durch den sehr seltenen acuten Verlauf und durch die eigenthümliche Art der Erscheinungen sowie die schliesslich auch bestätigte Diagnose der gleichzeitigen Appendicitis erweckt. Ich habe hier die Präparate. (Demonstration.)

Discussion.

Hr. G. Lewin: Herrn Ewald's interessanter Fall scheint mir zu der Kategorie von Casuistik zu gehören, von denen man sagen kann: lucus a non lucendo. Nach meiner Meinung gehört zu den Cardinalkriterien des Morbus Addisonii die Pigmentirung der Haut, wie sie eben Addison als conditio sine qua non aufgestellt, und wie sie von der bedeutenden Mehrzahl der Autoren auch angenommen wird. Ja, nicht die Haut allein zeigt sich gefärbt, meist auch die Schleimhaut der Mundhöhle, des Rachens, ja in einzelnen Fällen auch die des Darmcanals — in strittigen Fällen entscheidet die Verfärbung der Schleimhaut. Dass die Erkrankung der Nebennieren nicht als wesentlichstes Moment angesehen werden muss, hat schon Addison durch den Hinweis eruirt, dass die Erkrankung des sympathischen Geflechtes, namentlich des Ganglion coeliacum eine Rolle spielen könnte. Es dauerte auch nicht lange, dass eine Anzahl von Fällen publicirt wurde, in welchen das Ganglion als erkrankt nachgewiesen wurde, so bis jetzt über 50 Mal. Dagegen stieg die Zahl der Fälle, in welchen die Nebennieren als gesund befunden wurden und die der Vermuthung immer mehr Raum gab, dass Nebennierenerkrankung und Bronce-skin nicht im einfachen Verhältniss von Ursache und Wirkung stehen, — mit einem Worte die Nebennieren verloren als wesentliches Moment an Bedeutung, denn sie waren in 20 pCt. gesund. Ich möchte die Frage an Herrn Ewald richten, ob das Ganglion coeliacum schon untersucht ist, die Antwort könnte vielleicht den dunklen Fall aufklären. Ich glaube auch, dass auf die Erkrankung des genannten Organs manche Fälle von schnellem lethalen Ausgang bei der Peritonitis zurückzuführen sein möchten. Entsprechende Experimente an circa 100 Thieren habe ich zum Theil mit Collegen Boer ausgeführt. Schliesslich muss ich aber zugeben, dass vereinzelte Autoren Fälle von Nebennierenerkrankung mit einem ähnlich collabirenden Verlauf, wie bei Morb. Addis. zu dieser Krankheit rechnen — nach meiner Meinung mit wenig Berechtigung.

Hr. Ewald: Meine Herren, ich habe, glaube ich, deutlich genug gesagt, dass es eine offene Frage ist, ob man Fälle mit geringer oder undeutlicher Hautverfärbung mit dem Namen des Morbus Addisonii bezeichnen will oder nicht. Die Autoren sind darüber nicht übereinstimmend; die einen zählen sie dazu, die anderen zählen sie nicht dazu. Herr Lewin ist auch nicht ganz consequent geblieben, denn er hat in seiner Monographie, wie ich schon sagte, 28 pCt. von Morbus Addisonii ohne Bronce-skin zusammengestellt; also er muss sie doch auch anerkennen. Ich halte das in dem vorliegenden Fall für eine müssige Discussion. Darauf kommt es gar nicht an; es kommt darauf an, dass bei solchen Fällen, wie der mitgetheilte, weiter nichts vorhanden ist, als die Degeneration der Nebennieren, die mit diesem plötzlichen Tod einhergeht. Dass man dabei klinisch keinen Morb. Addisonii diagnosticiren kann, ist ja selbstverständlich.

Was die Frage nach dem Ganglion coeliacum betrifft, so ist das herausgeschnitten worden. Es ist auch in Untersuchung; aber selbstverständlich ist die Untersuchung noch nicht vollendet, dazu ist die Zeit zu kurz gewesen. Es sind aber auch das keine beweisenden Dinge. In einer Reihe von Fällen von specifischem Addison sind die Ganglien erkrankt gefunden worden, man hat sie pigmentirt gefunden etc., aber in anderen Fällen sind sie auch nicht erkrankt gewesen. Also dieser ganze Begriff ist doch ein ziemlich labiler. Peritonitis, wovon Herr Lewin auch sprach, ist ganz ausgeschlossen; sie war eben nicht da.

Tagesordnung.

1. Die Wahl eines Mitgliedes der Aufnahmecommission wird auf die nächste Sitzung vertagt, da keine absolute Majorität erreicht wurde.

2. Hr. S. Engel: **a) Demonstration von Mikrophotogrammen zur Entstehung der körperlichen Elemente des Blutes mittels des Projectionsapparates; b) Demonstration einer einfachen mikrophotographischen Camera.**

M. H.! Wenn ich es heute unternehme, Sie mit der Frage nach der Entstehung der Blutkörperchen zu beschäftigen, so muss ich gleich betonen, dass trotz der positiven Ergebnisse, die ich Ihnen durch Mikrophotogramme vorführen möchte, diese Frage noch einer sehr eingehenden Bearbeitung bedarf. Insbesondere bin ich nicht in der Lage, Ihnen Neues über den Antheil der sogenannten Blutbildungsorgane an der Neubildung der Blutkörperchen zu berichten; — ein Antheil, der meiner Ansicht nach bedeutend überschätzt wird. Die Beobachtungen, deren Ergebniss ich Ihnen hier vorführen will, sind aus Untersuchungen gewonnen, welche mit strömendem, dem lebenden Körper entnommenem Blute angestellt worden sind. Die Färbung geschah meist mit dem Ehrlich'schen neutralen Gemisch, weil es besonders darauf ankam, das Verhalten des Zellprotoplasmas zu studiren.

Ich will mit wenigen Worten darauf hinweisen, was die Photogramme demonstriren sollen und verweise im Uebrigen auf meine diesbezügliche Arbeit im letzten Hefte des Archivs für mikroskopische Anatomie.

Es ist Ihnen bekannt, dass das Blut der embryonalen Säugethiere, im Gegensatze zu dem der erwachsenen, kernhaltige, rothe Blutkörperchen besitzt, die um so grösser sind, je jünger der Embryo ist. In der ersten embryonalen Zeit existiren nur grosse, kernhaltige Blutkugeln, jedoch keine kernhaltigen, rothen Blutkörperchen von derjenigen Grösse, wie wir sie später antreffen, keine kernlosen Blutkörperchen, keine weissen Blutkörperchen und keine Blutplättchen. Im mittleren embryonalen Leben bestehen alle diese erwähnten Formen neben einander, und endlich in der letzten embryonalen Zeit sind die ersten grossen Blutkugeln verschwunden. Eine Beziehung zwischen allen diesen Formen

ist bisher unbekannt. Die Photogramme sollen Ihnen — soweit es durch eine Photographie überhaupt möglich ist —, zeigen, dass thatsächlich eine Beziehung zwischen diesen Blutkörperchen besteht und zwar in folgender Weise:

Die jüngsten, grossen, kernhaltigen Blutkugeln, welche reich an Hämoglobin sind, theilen sich im ersten Drittel des embryonalen Lebens in zwei Theile: in einen kernlosen Theil — kernloses rothes Blutkörperchen erster Generation —, und in einen kernhaltigen Theil — kernhaltiges rothes Blutkörperchen. Zum Unterschiede von diesen kernhaltigen rothen Blutkörperchen habe ich die kernhaltigen rothen Blutkugeln aus der ersten embryonalen Zeit „Mutterzellen" (Metrocyten) genannt, weil, wie Sie sehen werden, sich aus den Mutterzellen alle übrigen Blutkörperchen, — die Blutplättchen eingeschlossen, — entwickeln lassen.

Die kernhaltigen rothen Blutkörperchen, welche aus den Metrocyten dadurch entstanden sind, dass sich der Kern mit einer hämoglobinhaltigen Protoplasmakrause von dem kernlosen Reste — dem eben erwähnten kernlosen rothen Blutkörperchen erster Generation — losgelöst hat, und sich zu den Metrocyten verhalten, wie die Calotte zur Kugel, bilden einen wichtigen Abschnitt in der Entwickelung des Blutes. Aus ihnen entstehen, wie ich hoffe, Ihnen zeigen zu können, einerseits kernlose rothe Blutkörperchen — zweiter Generation —, andererseits weisse Blutkörperchen und Blutplättchen. Dies geschieht in der Weise, dass das hämoglobinhaltige Protoplasma zum rothen Blutkörperchen wird und der Kern sich entweder in ein weisses Blutkörperchen oder in einen Blutplättchenhaufen umwandelt oder endlich resorbirt wird.

Die Trennung zwischen Kern und hämoglobinhaltigem Protoplasma des kernhaltigen rothen Blutkörperchens tritt auf dreierlei Art ein:

Entweder der Kern tritt nebst einem feinen Protoplasmasaume aus und wir bekommen ein sogenanntes Lymphkörperchen und ein kernloses rothes Blutkörperchen.

Oder das kernhaltige rothe Blutkörperchen wächst, der Kern nimmt die Structur eines Lymphkörperchenkerns an, während das hämoglobinhaltige Protoplasma sein Hämoglobin zum Theil oder vollständig verliert. In diesem Falle resultirt aus dem kernhaltigen rothen Blutkörperchen nur ein Lymphkörperchen. Auf diese beiden Arten können nur Lymphkörperchen entstehen, keine polynucleären Zellen und keine Blutplättchenhaufen. Auch finden sich diese beiden Entstehungsarten der Leukocyten fast nur im embryonalen und pathologischen Blute.

Die dritte Art der Trennung von Kern und hämoglobinhaltigem Protoplasma ist eine höchst sonderbare. Das kernhaltige rothe Blutkörperchen erleidet vor der Trennung eine Umwandlung in der Weise, dass es Kugelform annimmt, während es doch ursprünglich als Calotte, wie ich oben erwähnt habe, ein flächenhaftes Gebilde darstellte. Die Kugelform kommt dadurch zu Stande, dass allmählich das hämoglobinhaltige Protoplasma wie ein Kugelmantel den Kern in seinem Centrum umschliesst. Kugelmantel und Kern wachsen, jedoch ungleich. Der Kern hat eine grössere Tendenz sich auszudehnen, als der Hämoglobinmantel. Wenn dieser dem Druck des grösser gewordenen Kerns nicht mehr widerstehen kann, platzt die Blutkugel und es tritt aus dem Riss der Kern in Gestalt eines mehr oder weniger ausgebildeten weissen Blutkörperchens heraus. Dieses kann sowohl ein Lymphkörperchen, als auch eine vielkernige Zelle sein. In den meisten Fällen jedoch ist der Kern vorher degenerirt und statt des weissen Blutkörperchens springt ein Blutplättchenhaufen heraus. Aus verschiedenen Gründen, die ich vor Ihnen nicht weiter entwickeln will, geht hervor, dass ein grosser Theil der Kerne innerhalb der Blutkugel resorbirt wird und diese gar nicht erst zum Platzen bringt. Die geplatzte Blutkugel klebt an den Rändern wieder zusammen und nimmt innerhalb des Blutstroms, wahrscheinlich aus mechanischen Gründen, die Dellenform an. Die etwa abgesprengten Theile der Blutkugeln werden kleine, rothe Blutkörperchen. Aus diesem Entstehungsmodus geht hervor, dass die Leukocyten und Blutplättchenhaufen histologisch gleichwerthige Gebilde sind.

Die Mikrophotogramme, die ich Ihnen jetzt vermittelst des Projectionsapparates zeigen will, sind bei 500facher Vergrösserung mittelst des Zeiss'schen Apochromaten von 1,40 Apertur und 3 mm Brennweite aufgenommen. Die Vergrösserung mitelst des Sciopticons ist eine 30fache, so dass ich Ihnen die Blutkörperchen bei 15 000facher Vergrösserung zeigen kann.

Die ersten 7 Photogramme zeigen die Metrocyten in verschiedenen Grössen nebst Kerntheilungsfiguren derselben.

Die folgenden 10 Figuren zeigen, wie sich aus den Metrocyten durch Abschnürung einer Hämoglobinkrause um den Kern ein kernhaltiges rothes Blutkörperchen bildet, welches sich mehr und mehr vom Metrocyten loslöst und im letzten Bilde frei ist.

Es folgen 12 Photogramme, die das Austreten des Kerns aus dem kernhaltigen rothen Blutkörperchen so wie das Schwinden des Hämoglobins um den Kern herum demonstriren sollen. Da sich in den hierher gehörenden Präparaten der Kern vom Protoplasma nur durch die Farbe unterscheidet, so machte die Differenzierung beim Photographiren in diesen Fällen ganz besondere Schwierigkeiten, welche sich durch die nachträgliche starke Vergrösserung durch das Sciopticon auch, wie Sie sehen, bei der Demonstration bemerklich machen.

Die letzten zwölf Bilder demonstriren das Platzen der Blutkugeln und das Herausspringen der Blutplättchenhaufen oder der weissen Blutkörperchen.

Bevor ich zur Demonstration der microphotographischen Camera übergehe, will ich Ihnen noch einen kleinen Signier-Apparat[1]) demonstrieren, mit dessen Hülfe eine Stelle im Blutpräparate, die nur bei starker Vergrösserung erkennbar und nur mit grossem Zeitverlust wieder auffindbar ist, leicht und ohne Mühe wieder gefunden werden kann. Der Signierapparat besteht aus einer kreisförmigen Blechplatte, die auf den Condensor des Mikroskops nach Herunterschrauben der Condensorschraube aufgedrückt wird. In der Mitte dieses Blechkreises befindet sich ein zweiter Kreis von 1 mm Durchmesser mit erhabenen Rändern. Mit Hülfe eines kleinen Spatels wird auf den erhabenen Rand eine geringe Menge Farbstoff gebracht, welche durch Hinaufschrauben des Condensors auf die untere Seite des Objectträgers einen kleinen Kreis aufdruckt. In der Mitte dieses Kreises befindet sich das gewünschte Blutkörperchen. Will man also nach einiger Zeit dieses Blutkörperchen entweder, um es zu betrachten, oder zum Photographiren wieder aufsuchen, so stellt man zuerst mit einer schwachen Vergrösserung den Farbenkreis ein und hat in der Mitte dieses Farbenkreises das gesuchte Blutkörperchen.

Die mikrophotographische Camera, die Sie hier sehen, ist ein viereckiger Kasten, der drei Oeffnungen hat und auf drei Beinen frei steht, ohne mit dem Mikroskop verbunden zu sein. Durch diese vollständige Trennung vom Mikroskop unterscheidet sich diese auf eigenen Füssen stehende Camera von allen ähnlichen, welche bisher für mikrophotographische Zwecke angegeben sind. Sie wurde von dem Photochemiker Herrn Richard Jahr construirt. Von den drei erwähnten Oeffnungen befindet sich eine unten zur Aufnahme des Tubus des Mikroskops, die zweite dieser gegenüber, welche die matte Scheibe und später die Cassette mit der lichtempfindlichen Platte aufnimmt und endlich die dritte, durch eine Thür verschliessbare, seitwärts, um den Kopf des Photographen in den Kasten stecken und die Aufnahme in dieser Weise controllieren zu können. Durch die Photographie mit aufrechtem Mikroskop unter Benutzung des Spiegels bei gewöhnlichem Lampenlicht oder Auer'schem Gasglühlicht — das ich jetzt ausschliesslich anwende —, ist die Centrierung der optischen Apparate so wie die Benutzung irgend eines sonstigen optischen Hülfsmittels — mit Ausnahme der Lichtfilter — überflüssig gemacht. Eine microphotographische Aufnahme mit der Jahr'schen Camera wird also in der Weise gemacht, dass der Beobachter beim Arbeiten mit Lampenlicht auf sein Microscop den Kasten heraufstellt, mit Hülfe eines, mit einem kreisförmigen Loche versehenen, schwarzen Papiers oder Gummirings die lichtdichte Verbindung herstellt, auf der Glasscheibe scharf einstellt und diese endlich durch die lichtempfindliche Platte ersetzt. Auf diese höchst einfache Weise sind alle diese Ihnen demonstrirten Bilder hergestellt. Die Francotte'sche Camera, mit der ich früher arbeitete und die das Photographieren nur in horizontaler Stellung gestattet, steht ebenso wie alle übrigen mikrophotographischen Apparate, mit denen in horizontaler Stellung photographirt wird, in ihrer Leistungsfähigkeit hinter dieser Camera ganz erheblich zurück. Der Preis dieses höchst einfachen Kastens stellt sich auf 10 bis 20 Mark[2]).

(Die Discussion wird in nächster Nummer veröffentlicht.)

---

65. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Nürnberg.

17. Abtheilung. (Kinderheilkunde.)

I. Sitzung vom 12. September 1893. Vormittags.

Vorsitzender: Hofrath Dr. Cnopf-Nürnberg.

Happe-Hamburg: Ueber Cholera.

(Das Correferat Dr. Pisz-Hamburg fällt wegen Abwesenheit des Referenten weg.)

Vortragender betont zu Eingang den engen Zusammenhang zwischen Brechdurchfall und wahrer Cholera der Kinder, der auch statistisch belegt wird.

Hauptträger der Infection ist das Wasser; veranlassende Ursachen geben Unsauberkeit, grobe Diätfehler, überfüllte Wohnräume, hygienisch schlechte Wohnungen ab.

Die Diagnose eines ausgebildeten Falles ist leicht zu stellen; die Prognose ist bei Kindern unter 3 Jahren sehr zweifelhaft, bessert sich mit dem steigenden Lebensalter.

Im Anfang der Epidemie, solange die wenig Widerstandsfähigen noch nicht der Seuche erlegen sind und solange der Virus noch ungeschwächt ist, ist die Mortalität höher.

In den Krankenhäusern wurden nur 626 Fälle von Cholera im Kindesalter verpflegt, und zwar im allgemeinen Krankenhaus 525 mit 50,85 pCt. Mortalität und im Marienkrankenhaus 101 mit 29,14 pCt. Mortalität; die viel geringere Mortalität in letzterem erklärt sich daraus, dass die cholerakranken Kinder erst gegen Erlöschen der Seuche hin bei viel leichterer Erkrankung aufgenommen wurden.

Prophylactisch ist vor Allem peinlichste Sauberkeit, Vermeidung von Verdauungsstörungen, von Seite der Commune entsprechende Baugesetze, Beseitigung der vorhandenen unhygienischen Wohnungen, Ver-

1) Den Signier-Apparat hat der Universitätsmechaniker Herr Oehmke' Physiologisches Institut, Dorotheenstr. 35 nach meiner völligen Zufriedenheit angefertigt.

2) Die Kasten-Camera stammt aus der Fabrik des Camera-Tischler[S] Herrn Lüttke, Adalbertstr. 17.



meidung von Ueberfüllung der Wohnungen, strenge Marktpolizei in Bezug auf Milch, Fleisch, Gemüse, tadelloses Trinkwasser, Reinhaltung der Aborte und Canäle zu beachten.

Bezüglich der Therapie giebt Vortragender kurze statistische Angaben über die Behandlung mit intramusculären, subcutanen Injectionen, mit Calomel, Tannin und Opium, die bei den theilweise sehr kleinen Zahlen zweifellos ein unklares Bild geben.

Ausser den erwähnten Mitteln wurden heisse Bäder (bis zu 10—12 in 24 Stunden mit 38—42° C. je 10—30 Minuten lang) angewendet; ferner heisse Umschläge auf den Leib mit 2 Drittel Essig, 1 Drittel Branntwein, ferner empfiehlt Referent die Enteroklyse, am besten im Bade applicirt, als Nahrung reichlichen verdünnten Schleim, Fleischthee und Eiswasser löffelweise; nach Nachlass des Erbrechens verdünnte Eismilch mit Cognac; im spätern Verlauf oder bei leichten Fällen Opiate bei fortbestehender Diarrhoe, bei Krämpfen Morphium und Codeïn; ein eigentliches Specificum giebt es nicht.

An der Discussion, die sich hauptsächlich um einige therapeutische Fragen dreht, betheiligen sich die Herren Steffen sr.-Stettin, E. Pfeiffer-Wiesbaden, Biedert-Hagenau, Pauli-Lübeck, Cnopf sr.-Nürnberg, v. Ranke-Münschen, Happe-Hamburg. Um bei einem eventuellen Wiederauftreten der Seuche ausgiebigeres Material zur Feststellung der eventuellen besondern Erscheinungen der Krankheit am Kinde zu gewinnen, wird eine Commission, bestehend aus den Herren Steffen, Biedert, Happe gewählt, zur Ausarbeitung von Fragebogen, die im geeigneten Falle zur Ausfüllung hinausgegeben werden sollen.

Schmid-Monnard (Halle) und Biedert haben bei Hypodermoklyse schwere Collapserscheinungen gesehen und mahnen desshalb, diese Behandlungsweise bei Kindern mit Vorsicht anzuwenden.

R. Fischl-Prag, zur Aetiologie der gastro-intestinalen Septhämie bei Säuglingen.

Angeregt durch die von Widerhofer, Parrot, Epstein, von Hofsten und Anderen festgestellte Thatsache, dass der Verlauf des acuten Brechdurchfalls in geschlossenen Anstalten (Findelhäusern etc.) ein total anderer ist, als in der Privatpraxis, hat Vortragender in Prag eingehende pathologisch-anatomische Untersuchungen in dieser Richtung gemacht, die, soweit sie den Magen angehen, bereits veröffentlicht wurden und die sich bezüglich des Darmes ganz ähnlich gestalteten.

Als fundamentale Thatsache ergab sich, dass die Intensität der anatomischen Veränderungen meist ausser jeder Proportion stand zur Schwere der Krankheitserscheinungen und umgekehrt.

Durch die Arbeiten Epstein's, Cholmogoroff's Gaston's, Gärtner's etc. wurde die grosse Neigung des Säuglings zu septischen Infectionen, vor allem in geschlossenen Anstalten festgestellt; die Form der Erkrankung ist sehr mannichfaltig, zuweilen spielt sie sich unter dem Bilde des acuten oder chronischen Katarrhs der Verdauungsorgane ab.

Die Untersuchungen der Leichen — es handelt sich um 7 Fälle (von Brechdurchfall, Septhämie, Nabelschnureiterung, also ganz differente klinische Bilder) — erstreckte sich auf die meisten Organe, vorzüglich jedoch auf die Lungen, nach der Erfahrung des Vortragenden das Lieblingsdépot der Microorganismen beim Säugling; es fand sich hierbei in allen Organen der gleichen Leiche stets dieselbe pathogene Species und zwar der Staphylococcus pyogenes albus; in 2 weiteren Fällen der Streptococcus pyogenes, einmal allein, einmal zusammen mit Bacterium coli commune; beim Thierversuch erwiesen sich die Microorganismen stets sehr virulent; es ergiebt sich hieraus der allgemein infectiöse Character der klinisch so verschiedenen Erkrankungen.

Pathologisch-anatomisch fanden sich hauptsächlich Erkrankungen der Lunge in mehreren typischen Formen, stets mit positivem bacteriologischen Befund, im Magendarmcanal manchmal sehr geringe Erscheinungen, zuweilen colossale Hyperämie; die hier nur spärlich vorhandenen Mikroben sitzen an der Oberfläche des Epithels und in den mesenterialen Drüsen; die Niere zeigt häufig parenchymatöse Erkrankung des Epithels der Tubuli contorti, Hämorrhagien, miliare Abscesse mit centralen Mikrokokkenhaufen, zuweilen finden sich letztere auch in der Bowman'schen Kapsel oder den Harncanälchen.

Die Milz zeigt bald einfache Hyperplasie, bald Durchblutung, bald hyaline Quellung des Reticulum und der Gefässadventitia und ist nächst der Lunge der sicherste Fundort der Mikroben — im allgemeinen zeigte sich trotz der grossen Verschiedenheit des klinischen Verlaufs eine grosse Uebereinstimmung des anatomischen, auf septische Giftwirkung hinweisenden Befundes.

Nach kurzer Besprechung der einschlägigen Literatur berührt Vortragender die Frage nach der Invasionspforte, die häufig ganz dunkel ist; wahrscheinlich handelt es sich meist, wie schon Epstein betont hat, um eine primäre Luftinfection mit anschliessender Erkrankung der Lunge, worauf schon deren häufige und schwere Betheiligung hinweist.

Demonstration einer Reihe einschlägiger, mikroscopischer Präparate. Keine Discussion.

II. Sitzung vom 12. September 1893. Nachmittags.

Vorsitzender: Geh. Sanitätsrath Dr. R. Steffen-Stettin.

Prof. von Ranke-München: Sammelforschung über Intubation und Tracheotomie der Gesellschaft für Kinderheilkunde.

Die nun 4 Jahre umfassende Sammelforschung (für die beiden ersten Jahre siehe die Veröffentlichungen in der Münchener medicinischen Wochenschrift) ergab im Jahre 91/92 847 Fälle primärer Diphtheriestenose mit 38,3 pCt. Heilungen, 31 Fälle secundärer diphtheritischer Stenose mit 22,8 pCt. Heilung.

Im Jahre 92/93 374 Fälle primärer Stenose, mit 36,9 pCt. Heilung, 24 secundäre Stenosen 25 pCt. Heilung.

Im Ganzen während der 4 Jahre 1324 Fälle primärer Stenose — 39 pCt. Heilung durch Intubation.

Die Fälle stammen vorwiegend von Prof. Ganghofner-Prag, Jacubowski-Krakau, von Muralt-Zürich, Unterholzer-Wien, Prof. von Ranke-München, die geographisch weit auseinander gelegenen Beobachtungspunkte schliessen wohl den Einfluss localer klimatischer Verhältnisse auf die Statistik aus.

Es folgt eine genaue Statistik über die Resultate der einzelnen Beobachter, die zusammengenommen die erwähnten Mittelzahlen ergeben und in ihren grossen Schwankungen in den verschiedenen Jahren eindringlich auf die Wichtigkeit grosser Zahlen und längerer Beobachtungsdauer hinweisen.

Alle Betheiligten intubirten ohne Wahl der Fälle, jedoch nur bei so hochgradiger Stenose, dass man andernfalls hätte tracheotomiren müssen.

Die secundären diphtheritischen Stenosen (nach Masern, Scharlach, croupöser Pneumonie) ergaben in den 4 Sammeljahren 121 Fälle mit 22,3 pCt. Heilung.

Sämmtliche (primäre und secundäre) Fälle zusammen 1445 Fälle mit 37,5 pCt. Heilung.

Bemerkenswerth sind die Resultate der Intubation primärer diphtheritischer Stenose im 1. und 2. Lebensjahr.

Im 1. Lebensjahr ergaben	98 Fälle	18,9 pCt.	Heilung.
„ 2. „ „	285 „	32,8 pCt.	„

Nachträglich tracheotomirt bei wegen primärer diphtheritischer Stenose intubirten Kindern wurde in den 4 Jahren 242 mal (18,2 pCt. sämmtlicher Intubirten) mit 8,2 pCt. Heilung.

Wegen secundärer diphtheritischer Stenose Intubirte wurden 8 nachträglich tracheotomirt, die sämmtlich starben (es handelte sich fast stets um Verbreitung der Diphtherie auf die Bronchien).

Weiter führt Vortr. die Resultate von Widerhofer-Wien aus, der nicht an der Sammelforschung betheiligt war; derselbe intubirt in der Regel, lässt jedoch bei längerer Krankheitsdauer die Tracheotomie nachfolgen, bei sehr schweren Stenosen wird primär tracheotomirt; die Tube wird nach 24 Stunden probeweise entfernt, die Tubage, wenn nöthig, 4 bis höchstens 5 mal wiederholt; besteht dann noch Stenose, so wird tracheotomirt.

1890 wurden

intubirt	132 Fälle	mit 57 pCt.	Heilung
tracheotomirt	78 „	„ 23 pCt.	„
Im Ganzen	210 Fälle	mit 44,7 pCt.	„

1891 wurden

intubirt	147 Fälle	mit 81.63 pCt.	Heilung
intubirt und tracheotomirt	69 „	„ 26,08 pCt.	„
Nur tracheotomirt	58 „	„ 13,8 pCt.	„
Im Ganzen	274 Fälle	mit 58,28 pCt.	„

Bokai-Budapest (Siehe Jahrbuch f. Kinderheilkunde, Bd. XXXV, Heft 1.) hat 291 Fälle von Intubation mit 34 pCt. Heilung.

S. Schweiger-Wien 70 Fälle von Intubation mit 44,2 pCt. Heilung. Ferner hat Dr. A. Senfft-Bierstadt aus der Landpraxis 17 Fälle (15 primäre, 2 secundäre Stenosen nach Masern) veröffentlicht, von denen 8 nur intubirt, 9 intubirt und tracheotomirt und 41,17 pCt. Heilung im Ganzen erzielt wurden; derselbe betont die momentan lebensrettende Wirkung der Tubage in der Landpraxis bei mangelnder Zeit zur Vorbereitung der Tracheotomie.

Endlich hat D. Galatti-Wien 15 primäre Stenosen mit 60 pCt. Heilung und 4 secundäre mit 0 pCt. Heilung veröffentlicht.

Hieran anschliessend verbreitet sich der Vortr. über den Werth der Tubage bei den misslichen Verhältnissen der Landpraxis und der leichteren Technik der Intubation gegenüber dem blutigen Eingriff.

Für die Tracheotomie ergaben die 4 Sammeljahre bei 1118 primären Stenosen 38,9 pCt. Heilung, bei 42 secundären 26 pCt. Heilung, also annähernd dieselben Zahlen, wie die Intubation.

In den beiden ersten Lebensjahren waren die Resultate der Tracheotomie im Ganzen während der 4 Lebensjahre

im 1. Lebensjahr	55 Fälle	mit 5,4 pCt.	Heilung
im 2. „	212 „	„ 25,4 pCt.	„

Die Intubation

im 1. Lebensjahr	98 Fälle	mit 18,9 pCt.	Heilung
im 2. „	285 „	„ 32,8 pCt.	„

also etwas mehr, als die Tracheotomie, wobei noch die grössere Zahl der Intubirten ungünstig auf die statistische Zahl einwirkt.

Aus der Betrachtung der Statistik ergiebt sich die sichere Hoffnung, dass man im Stande sein wird, durch passende Auswahl der beiden Methoden eine Steigerung des Gesammtheilungsresultates zu erzielen; kurzdauernde Stenosen und solche bei Kindern der zwei ersten Lebensjahre eignen sich mehr für die Intubation; die nachfolgende Tracheotomie empfiehlt sich bei länger andauernder Stenose (etwa nach 5 Tagen) sowie bei drohendem Decubitus und plötzlicher Asphyxie bei liegendem Tubus. Die primäre Tracheotomie bei Fällen mit massenhafter Membranbildung und starker Schwellung im Rachen; bei absteigendem Croup sind wohl beide Methoden gleich machtlos.

In der Discussion fragt Biedert-Hagenau an, ob man sich nicht doch früher zur Intubation, als zur Tracheotomie entschliesse und

dadurch sich die Statistik der Intubation durch Hereinziehung leichterer Fälle bessere.

v. Ranke-München betont, dass die Intubation erst bei so hochgradiger Stenose vorgenommen worden sei, dass andernfalls hätte tracheotomirt werden müssen.

Pauli-Lübeck hat in den letzten 2 Jahren 52 mal bei primärer Diphtheriestenose mit 57,69 pCt. Heilung tracheotomirt, 2 mal bei secundärer Stenose mit 0 pCt. Heilung; er betont die Schwierigkeit der Nachbehandlung bei Intubation, was besonders für die Landpraxis in Betracht käme.

E. Reger-Hanover: Demonstration graphischer Darstellungen von Epidemien von Infections-Krankheiten.

Vortr. demonstrirt an einem sehr grossen Material von Curven und Tabellen seine Ansichten über die Verbreitung von Infections-Krankheiten, die sich in Folgendes zusammenfassen lassen.

Der Infectionsträger ist der Mensch; die Räume, in denen er sich bewegt, kommen nur insofern in Betracht, als sie den Verkehr vermitteln.

Bei Aufzeichnung der einzelnen Fälle einer Infections-Krankheit in einem Institut auf die Horizontale eines Liniennetzes fand Vortr., dass die Krankheit in „Gruppen und Generationen" nach bestimmten Zeitintervallen folgt mit regelmässigem Wechsel zwischen Gruppen und Pausen; der Mensch als Infectionsträger macht verschiedene Stadien und zwar, das der Reife (eventuell Sporenbildung) des Krankheitsausbruches, der Wiederübertragungsfähigkeit durch; die Uebertragung durch todte Gegenstände ist von ganz untergeordneter Bedeutung, da die Mikroben nach Verlassen des Nährbodens (Menschen) nur ganz kurze Zeit lebensfähig bleiben.

Diese, zuerst bezüglich der Masern am Cadettenhaus in Potsdam gemachten Erfahrungen wurden nach und nach sehr ausgedehnt und zwar local und zeitlich, als auch auf viele andere Krankheiten (Parotitis, Rubeolen, Varicellen, contagiöse Augenentzündung, ferner Diphtherie, Scharlach, Pneumonie, Erysipel, Influenza); Vortr. hat über 40 Epidemien von Masern, 85 von Parotitis, über 30 von Diphterie, Scharlach, etliche 20 von Varicellen, Rubeolen, 50 von contagiöser Bindehautentzündung u. s. w. diesbezüglich studirt.

Bei der Untersuchung anderer Krankheiten, als Masern — die zuerst studirt wurden — fand sich, dass in der bei Masern nachweisbaren Kette, hier zuweilen Lücken eintraten, wo die Beziehung zu den Bahnen des Verkehrs zeitweilig fehlte.

Bei weiterer Untersuchung fand sich, dass sich in diesen Lücken in dem Cyclus typischer Infectionskrankheiten andere Krankheiten und zwar solche, die bacteriologisch durch Eiterkokken verursacht werden, einfügen, die dann auf die Tage fallen, an denen a priori eine specifische Infections-Krankheit zu erwarten stand: auch diese Eiterkrankheiten bilden graphisch aufgezeichnet Gruppen mit regelmässigen 7—14 tägigen Intervallen.

Die schon auf mehreren Congressen vorgetragenen und in Publicationen niedergelegten Resultate fordern zur eingehenden Prüfung speciell des Fortkriechens der Eiterkrankheiten, einschliesslich der Katarrhe und Entzündungen der Schleimhäute, serösen Häute, der Haut und Rheumatismen auf, die Vortr. als „Ammen" der specifischen Infectionskrankheiten ansieht; die besten Resultate sind von geschlossenen Anstalten mit genauen Aufzeichnungen zu erhoffen.

Keine Discussion.

III. Sitzung vom 18. September 1893. Nachmittag.

Vorsitzender: Prof. H. von Ranke-München.

J. Ritter-Berlin: Weiteres über den Keuchhusten.

Indem Vortr. auf seine frühere Veröffentlichung zurückweist, theilt er mit, dass er inzwischen weitere 58 geeignete Fälle (Kinder von 5 Jahren an) mit gleichem Resultat untersucht hat; stets wurde der Diplococcus tussis convulsivae constatirt.

Als Beleg für die Pathognomonität desselben wird ein Fall mitgetheilt, wo bei einem Familienvater, der an heftigem Husten erkrankt war und sich eine starke Bronchitis nachweisen liess, die ursprünglich auf Tuberkelbacillen unternommene Sputumuntersuchung spärliche Diplococcenkolonien und im weiteren Verlauf die charakteristischen Linsen ergab; 8—10 Tage nach der ersten Consultation kamen 2 Kinder desselben mit ausgesprochenem Pertussis und das eine derselben (das andere war zu jung) mit characteristischem Diplokokkenbefund zur Untersuchung.

Als Beweis gegen die Behauptung, die charakteristischen Linsen stammten nicht aus den grösseren Bronchien, sondern aus Larynx, und Trachea, die beim Keuchhusten gewöhnlich frei von Catarrh sind, führt Vortr. folgende Obductionsresultate an.

$1^{1}/_{2}$ jähriges Mädchen, in einem Keuchhustenanfall gestorben: neben disseminirter Tuberkulose Röthung der Bronchialschleimhaut, die Bronchien theilweise mit zähem, weisslichen, zum Theil eitrigen (Linsen!) Schleim verstopft, im untern Theil der Trachea eitrig durchsetzte Schleimflocken, Schleimhaut nur an dieser Stelle leicht geröthet, sonst Trachea, Kehlkopf und Epiglottis blass; bakteriologisch nahezu Reinculturen von Pertussisdiplococcen. Gleichen Befund bot ein ca. 1 jähriges Mädchen und ein 4 jähriger Knabe, bei dem nebenbei doppelseitige katarrhalische Pneumonie (Fränkelsche Diplokokken) bestand.

Uebertragung auf Mensch oder Thier war, wie vorauszusehen, nicht absolut erfolgreich.

Einathmen verriebener Culturen bei dem Vortr. und seinem Assistenten rief nur vorübergehende mechanische Reizungen hervor; bei Thieren zuweilen pertussisähnliche Symptome, häufig wohl durch mechanischen Insult.

Gegen Antiseptica sind die Diplococcen wohl sehr empfindlich, doch ist therapeutisch diese Thatsache durch den Sitz der Krankheit und durch die zähen Schleimmassen, die die Inhalationsflüssigkeit durchdringen müsste, kaum zu verwerthen.

Bromoform wirkt meist symptomatisch günstig, jedoch nur wenn es unzersetzt ist und erst, wenn sich Brom im Urin nachweisen lässt.

In der Discusion fragt Biedert-Hagenau, wie dass lange Prodromalstadium des Keuchhustens mit dem raschen Wachsthum der Diplococcen in Einklang zu bringen sei. Ritter-Berlin vermag keine ausreichende Erklärung zu geben, da die Kinder immer erst im spasmodischen Stadium zur Untersuchung kommen.

Ausserdem betheiligen sich Steffen-Stettin, Happe-Hamburg.

Dr. Meinert-Dresden: Zur Aetiologie der Chlorose.

Bei typischer Chlorose des Entwickelungsalters fand Vortr. constant den Prolaps des Magens (verticale oder subverticale Magenstellung, Gastroptose) Klinisch wurde dieselbe in 60 aufeinanderfolgenden Fällen durch Aufblähung des Magens mit folgender Brausemischung constatirt: 6,0 gr. Acid. tartaric.. 8,0 gr. Natr. bicarbonic. beide getrennt in versüsster Lösung eingeführt; die hohen Dosen sind absichtlich gewählt.

Die Gastroptose ist stets eine Theilerscheinung mehr weniger ausgebreiteter Enteroptose (maladie de Glénard); 15 pCt. der Fälle waren mit Ren mobilis dextra, 1 mit Ren mobilis duplex complicirt.

Der Prolaps entsteht durch mechanische Momente, Druck der Leber auf die kleine Curvatur und den Pylorus, selten durch Volumszunahme der Leber, meist durch Raummangel in der Zwerchfellskuppel; bei Frauen entsteht die Verengerung der untern Thoraxapertur durch unpassende Kleidung, bei Männern durch congenitale oder erworbene (Rhachitis) Formveränderung des Thorax.

Der stabile Schnürthorax der Frauen führt stets (100 Fälle aus dem Dresdener Stadtkrankenhause) der labile der jungen Mädchen sehr bald — in ca. 6 Monaten — zu definitiven Eingeweidevorfall; unter 29 ca. 14 jährigen Mädchen ergab die Aufblähung des Magens 28 mal Gastroptose; Schnürung war bis auf einen Fall rachitischer Hühnerbrust stets vorhanden.

Gastroptose wirkt — abgesehen von den zuweilen eintretenden Laesionen der dislocirten Organe — hauptsächlich disponirend zur Chlorose durch erhöhte Erregbarkeit der durch den Prolaps gezerrten Bauchsympathicusgeflechte; die Krankheitssymptome werden ausgelöst durch Ueberanstrengung, sitzende, die Unterleibsorgane insultirende Beschäftigung, den Geburtsact, psychische Momente.

Die chlorotische Blutveränderung ist nur eines der Symptome der bestehenden Enteroptose, andere sind hauptsächlich nervöser Natur (siehe weiter unten); bei fehlender Gelegenheitsursache kann die Enteroptose latent bleiben. Die Enteroptose bleibt natürlich auch nach geheilter Chlorose bestehen, daher leichtes Auftreten von Recidiven und Zurückbleiben von Spuren während des ganzen Lebens, hauptsächlich nervöser und psychischer Natur: Hemicranie, Hyperemesis gravidarum, Melancholie, ferner fälschlicherweise als hysterisch angesehene Symptomencomplexe, wie nervöse Dyspepsie (Leube) Lendenmarksymptome (Hegar) Leiden des Bauchsympathicus (Talma) Neurosen und Psychosen auf dem Boden chronischer Magenkrankheiten (Alt).

Die Enteroptose der Erwachsenen ist unheilbar, die der Kinder kann sich bei Wegfall der Ursache zurückbilden; eine auf Erweiterung der unteren Thoraxtheile und Wiederbelebung der abdominalen Athmung gerichtete Therapie kann durch Entspannung der vom Plexus zur kleinen Curvatur ziehenden Nervenfasern Erfolge erzielen, wo Eisen unwirksam bleibt (wohlthätige Wirkung langer Bettruhe bei schwerer Chlorose, häufige Recidive nach Wiederanlegen des Schnürleibs.)

Vortr. glaubt die Chlorose auf nervöse Grundlagen zurückführen zu dürfen, nachdem der mögliche Zusammenhang schwerer Anämien mit Affectionen des Centralnervensystems nachgewiesen ist und hält deshalb die Chlorose für eine durch Enteroptose entstandene Neurose (Glénardsche Krankheit). Von specieller Wichtigkeit scheint die Gastroptose zu sein, da Vortr. bei ausschliesslichem Prolaps anderer Organe, speciell des Dickdarms keine Chlorose beobachtet hat.

Die ausgeprägtesten Formen von Chlorose werden durch periodisches Schnüren erregt, mehr der einfachen Anämie sich nähernde Formen entstehen, wenn der Thorax frühzeitig bleibende Schnürform angenommen hat, bei rhachitischem und phthisischen Thorax der Knaben nimmt die Krankheit eine atypische, protrahirte Form an; bei wohlgeformten, nie beengtem Thorax ist Chlorose ausgeschlossen.

Discusion:

Schmid-Monnard (Halle a. S.) hat 2 Fälle von Enteroptose durch schwächende Einflüsse (einmal Krankheit, einmal schweres Heben) ohne Schnürung beobachtet. Auch ohne Schnüren kann Tiefertreten von Organen erfolgen z. B. des Uterus im Wochenbett, in andern Fällen verursacht Schnüren kein Tiefertreten, sondern Furchung (Schnürleber).

Meinert-Dresden: Nicht das Schnüren selbst, sondern die — meist dadurch bedingte — Thoraxdeformität wirkt als causales Moment.

Hartung fragt an, ob nicht durch die hohe Dosis Brausemischung Gastroptose hervorgetäuscht werden könne?

Meinert-Dresden glaubt dies wegen der zu geringen Dehnbarkeit der Magenwände ausschliessen zu dürfen und verweist des Weitern auf Ziemssens 12. Vortrag.

(Schluss folgt.)



IX. Beiträge zur ökonomischen Receptur.

Von

Dr. phil. **F. Dronke.**

(Schluss.)

18. Zu § 6. Absatz 2.

Das Verordnen abgetheilter Pulver ad capsulas amylaceas oder gelatinosas ist zu unterlassen.

Es darf nicht geschrieben werden:	Mk.	sondern es ist zu schreiben:	Mk.
Rp. Chinini hydrochlor. 0,2	—,20	Rp. Chinini hydrochlor. 0,2	—,20
D. Dos. VI ad caps. amylac.		D. Dos. VI.	
S. Eine Kapsel nach Bericht.		S. Nach Bericht ein Pulver.	
6 Kapseln	—,60	6 Pulverdivisionen	—,30
1 Schachtel ohne Falz	—,10	Ferner dazu als Handverkauf	
	—,90	10 Oblaten	—,10
			—,60

Ersparniss ca. 33 pCt.

Dem Ermessen des ordinirenden Arztes wird anheimgegeben, ob bei längerem, innerlichem Gebrauch von Plumbum aceticum statt der mit Sacch. alb. hergestellten Pulver nicht Pillen mit Bolus alba und Glycerin unter Vermeidung organischer Zusätze, besonders unter Vermeidung von Mucilago Gummi arabici, vorzuziehen sind.

Es würde also nicht zu verschreiben sein:		sondern es wäre zu schreiben:	
Rp. Plumbi acetici 0,05	—,03	Rp. Plumbi acetici 1,5	—,03
Sacchari albi 0,3	—,05	(Sacch. Lactis 1,0)[1]	
M. f. pulv. D. Dos. XXX.		Boli albae 6,0	—,03
S. Alle 3 Stdn. 1 Pulver.		Glycerini q. s. ut fiant pilulae	—,03
2 Wägungen	—,06	No. 60.	
1 Pulvermischung	—,10	S. Alle 3 Stunden 2 Pillen.	
30 Divisionen	1,50	3 Wägungen	—,09
	1,74	1 Masseanstossen	—,10
		Pillenformiren	—,20
		1 Schachtel ohne Falz	—,10
			—,58

Ersparniss ca. 66 pCt.

19. Zu § 8.

Gemischte Species sind zu vermeiden.

Es darf nicht geschrieben werden:		sondern es ist zu schreiben:	
Rp. Foliorum Uvae Ursi	—,25	Rp. Fol. Uvae Ursi 50,0	—,17
Seminis Lini ãã 50,0	—,10	D. Gemischt zum Thee.	
M.D.S. Zum Thee.		Rp. Seminis Lini 50,0	—,10
2 Wägungen	—,06	D. Gemischt zum Thee.	
1 Mischung	—,05		—,27
1 Dispensation	—,07		
	—,53		

Ersparniss ca. 50 pCt.

In ähnlicher Weise sind die Mischungen von Species pectorales mit Fol. Sennae oder mit Lichen islandic. oder sonstigen Zusätzen zu vermeiden und die einzelnen Ingredienzien getrennt zu verordnen, soweit die Species nicht fertig gemischt in der Handverkaufstaxe aufgenommen sind.

20. Zu § 9.

Bei Verordnung von Kal. chloric. zu Gurgelwasser dürfte es wohl genügen, dem Patienten die in der Handverkaufstaxe als Dosis parva — 30,0 für 20 Pf. — bezeichnete Menge zu verschreiben mit der Anweisung, davon einen halben Theelöffel voll in heissem Wasser zu lösen und zu gurgeln, statt eine grössere Anzahl von einzelnen kleineren Dosen zu verordnen.

Es ist nicht zu verschreiben:		sondern einfach:	
Rp. Kalii chlorici 4,0	—,20	Rp. Kalii chloric. Dos. parv.	—,20
D. Dos. V.		S. Einen halben Theelöffel voll aufzulösen.	
S. Ein Packet aufzulösen.			
5 Divisionen	—,25		
	—,45		

Ersparniss ca. 25 pCt.

21. Zu § 10.

Die Ordination von Sacch. alb. zum Versüssen der Arzneien ist unter allen Umständen zu vermeiden und statt dessen Sirup. simplex zu verordnen.

Es kosten:		Dagegen kosten:	
Saccharum album 10,0	—,05	Sirupus simplex 15,0	—,08
1 Auflösen	—,10	1 Abwägen	—,03
1 Abwägen	—,03		—,11
	—,18		

Ersparniss ca. 40 pCt.

Der Sirupus Aurantii corticis ist durch eine Mischung von 1 Theil Tinctura Aurantiorum cort. mit 9 Theilen Sirupus simplex zu ersetzen. In gleicher Weise der Sirupus Zingiberis.

Es ist nicht zu verschreiben:	Mk.	sondern es ist zu schreiben:	Mk.
Rp. Decocti Chinae (10,0) 170,0	—,15	Rp. Decocti Chinae (10,0) 170,0	—,15
Acidi hydrochlor. 0,5	—,03	Acidi hydrochlor. 0,5	—,03
Sirupi Aurantii cort. ad 200,0	—,45	Tinct. Aurantii cort. 3,0	—,06
M.D.S. Zweistdl. 1 Esslöffel.		Sirupi simplicitis q. s. ad 200,0	—,14
3 Wägungen	—,09	M.D.S. Zweistdl. 1 Esslöffel.	
1 Decoct	—,25	2 Wägungen	—,12
1 grünes Glas	—,20	1 Decoct	—,25
	1,17	1 grünes Glas	—,25
			—,95

Ersparniss ca. 19 pCt.

Bei der Verordnung von Succus Liquiritae depur. dürfte geeignete Beschränkung wohl am Platze sein. Der Zusatz von 10,0 und sogar 20,0 des bezeichneten Präparates zu einer Mixtur von 200,0 ist durch keinerlei Grund gerechtfertigt und führt zu einer unentschuldbaren Vertheuerung.

Z. B. darf nicht geschrieben werden:		sondern es ist zu schreiben:	
Rp. Solutionis natrii sali-	—,25	Rp. Natrii salicylici 5,0	—,35
cyl. (5,0) 180,0	—,09	Succi Liquirit. dep. 2,0	—,10
Succi Liquirit. dep. 15,0	—,30	Aquae destillat. 190,0	—,10
M.D.S. Zweistdl. 1 Esslöffel.		M.D.S. Zweistdl. 1 Esslöffel.	
3 Wägungen	—,09	3 Wägungen	—,09
1 Salzlösung	—,15	1 Salzlösung	—,15
1 Extractlösung	—,10	1 Extractlösung	—,10
1 grünes Glas	—,20	1 grünes Glas	—,20
	1,18		—,99

Ersparniss ca. 19 pCt.

Zu erwähnen ist hier noch das sehr häufig vorkommende folgende Recept.

Rp. Tincturae Opii benzoicae 10,0	—,15
Succi Liquiritiae dep. 5,0	—,20
M.D.S. Alle 3 Stdn. 10—15 Tr. zu nehmen.	
2 Wägungen	—,06
1 Extractlösung	—,10
1 grünes Glas	—,13
	—,64

Der gereinigte Lakritzensaft löst sich nur sehr unvollkommen in der weingeisthaltigen Tinctur, so dass von einer genauen Dosirung kaum die Rede sein dürfte.

Nachstehendes Recept dürfte wohl geeigneten Ersatz bieten:

Rp. Tincturae Opii benzoicae 12,0	—,18
Elixiri e Succo Liquiritiae 8,0	—,05
M.D.S. 3stündl. 10—12 Tropfen.	
2 Wägungen	—,06
1 grünes Glas	—,13
	—,42

Ersparniss ca. 34 pCt.

22. Zu § 12 und 13.

Destillirte aromatische Wässer sind durch Verordnen des betreffenden ätherischen Oeles (2 Tropfen) mit destillirtem Wasser (100 gr) herzustellen.

Es ist nicht zu schreiben:		sondern es ist zu schreiben:	
Rp. Zinci sulfurici 1,0	—,03	Rp. Zinci sulfurici 1,0	—,03
Aquae Foeniculi 300,0	—,45	Olei Foeniculi gtt. VI	—,03
M.D.S. Augenwasser.		Aq. dest. q. s. ad 300,0	—,15
2 Wägungen	—,06	M.D.S. Augenwasser.	
1 Salzlösung	—,15	3 Wägungen	—,09
1 grünes 6eckiges Glas	—,40	1 Salzlösung	—,15
	1,09	1 grünes 6eckiges Glas	—,35
			—,80

Ersparniss ca. 22½ pCt.

Wenn auch die bactericide Wirkung von einzelnen ätherischen Oelen in neuerer Zeit festgestellt worden ist, so dürfte doch die Anwendung von Aqua Rosarum zu Injectionen bei Geschlechtskrankheiten durch nichts begründet sein und kann nur als eine unbegründete Vertheuerung betrachtet werden.

Es ist nicht zu schreiben:		sondern es ist zu schreiben:	
Rp. Zinci sulfurici	—,03	Rp. Zinci sulfurici	—,03
Plumbi acetici ãã 1,0	—,03	Plumbi acetici ãã 1,0	—,03
Aquae Rosarum 200,0	—,20	Aq. dest. q. s. ad 200,0	—,10
M.D.S. Zu Injectionen.		M.D.S. Zu Injectionen.	
3 Wägungen	—,09	3 Wägungen	—,09
1 Salzlösung	—,15	1 Salzlösung	—,15
1 grünes 6eckiges Glas	—,35	1 grünes 6eckiges Glas	—,25
	—,85		—,65

Ersparniss ca. 23½ pCt.

23. Zu § 15.

Acidum carbolicum muss, mit Ausnahme von Mischungen mit Oel. stets als liquidum oder liquefactum verordnet werden und darf der Arzt diesen Zusatz liquid. oder liquefact. nicht vergessen.

1) Ein Zusatz von Sacch. Lactis ist unschädlich, wirkt nicht zersetzend auf das Plumb. acet. ein und bewirkt einen bessern Zusammenhalt der Pillen; der Preis der Pillen wird durch diesen Zusatz um 3 + 3 = 6 Pf. erhöht.

Es ist nicht zu schreiben: Mk.
Rp. Acidi carbolici 0,6 —,03
Glycerini 15,0 —,08
M.D.S. Zum Einträufeln in das Ohr.
2 Wägungen —,06
1 Salzlösung —,15
1 grünes 6eckiges Glas —,20
—,52

sondern es ist zu schreiben: Mk.
Rp. Acidi carbol. liquid. 0,7 —,03
Glycerini q. s. ad 15,0 —,08
M.D.S. Zum Einträufeln in das Ohr.
2 Wägungen —,06
1 grünes 6eckiges Glas —,15
—,32

Ersparniss ca. 40 pCt.

Ferner ist nicht zu schreiben:
Rp. Spiritus 25,0 —,07
Acidi phenylici 1,0 —,03
Olei menthae pip. 0,5 —,13
M.D.S. Antisept. Mundwasser.
10 Tropf. auf 1 Glas Wasser.
3 Wägungen —,09
1 Lösung —,15
1 grünes 6eckiges Glas —,20
—,67

sondern es ist zu schreiben:
Rp. Spiritus 25,0 —,07
Acidi phenyl. liquid. 1,1 —,03
Olei Menthae pip. 0,5 —,13
M.D.S. Antisept. Mundwasser.
10 Tropf. auf 1 Glas Wasser.
3 Wägungen —,09
1 grünes 6eckiges Glas —,20
—,52

Ersparniss ca. 22½ pCt.

In ähnlicher Weise, wie an Stelle der Acidum carbolicum stets Acid. carbol. liquidum verordnet werden muss, hat der Arzt bei seinen Ordinationen darauf zu achten, dass in dem Arzneibuche und in der Taxe eine Anzahl von Liquores aufgenommen sind, z. B. Liquor Kalii acetici, Liquor Kalii carbonici u. s. w., durch deren Anwendung Ersparnisse erzielt werden können.

Z. B. darf nicht geschrieben werden:
Rp. Kalii carbonici 0,3 —,03
Aquae destillatae 30,0 —,03
M.D.S. Zum Einträufeln in das Ohr.
2 Wägungen —,06
1 grünes 6eckiges Glas —,20
1 Salzlösung —,15
—,47

sondern es ist zu schreiben:
Rp. Liquor Kalii carb. 0,9 —,03
Aquae destillatae 30,0 —,03
M.D.S. Zum Einträufeln in das Ohr.
2 Wägungen —,06
1 grünes 6eckiges Glas —,20
—,32

Ersparniss ca. 32 pCt.

Ferner darf nicht geschrieben werden:
Rp. Kalii acetici 5,0 —,05
Sirupi simplicis 15,0 —,08
Infusi folior. Digitalis (1,0) ad 200,0 —,03
M.D.S. Zweistdl. 1 Esslöffel.
3 Wägungen —,09
1 Infusum —,25
1 Salzlösung —,15
1 grünes Glas —,20
—,85

sondern es ist zu schreiben:
Rp. Liquor. Kalii acet. 15,0 —,15
Sirupi simplicis 15,0 —,08
Infusi folior. Digitalis (1,0) ad 200,0 —,03
M.D.S. Zweistdl. 1 Esslöffel.
3 Wägungen —,09
1 Infusum —,25
1 grünes Glas —,20
—,80

Ersparniss ca. 6 pCt.

24. **Nachtrag zu § 16.**

Zu äusserlichen Zwecken, Einreibungen, Mischungen mit Chloroform, Ol. Rusci u. s. w. u. s. w., empfiehlt sich an Stelle des theueren Oleum Olivarum die Anwendung von Oleum Raparum, Oleum Papaveris oder Oleum Olivarum commune. Bei Ordination des letzteren darf der Arzt den Zusatz commune nicht vergessen.

Es kosten:	10 gr		100 gr		200 gr	
	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.
Oleum Olivarum	—	10	—	60	—	90
„ Olivarum commune	—	05	—	45	—	70
„ Papaveris	—	05	—	50	1	—
„ Raparum	—	04	—	40	—	60

Es ist demnach nicht zu schreiben:
Rp. Olei Rusci —,08
Olei Olivarum āā 25,0 —,25
M.D.S. Zum Aufpinseln.
2 Wägungen —,06
1 grünes 6eckiges Glas —,20
—,59

sondern es ist zu schreiben:
Rp. Olei Rusci —,08
Olei Raparum āā 25,0 —,10
M.D.S. Zum Aufpinseln.
2 Wägungen —,06
1 grünes 6eckiges Glas —,20
—,44

Ersparniss ca. 25 pCt.

Es ist nicht zu verschreiben:
Rp. Olei Sinapis aether. 5,0 —,75
Olei Olivarum 25,0 —,25
M.D.S. Zum Einreiben.
2 Wägungen —,06
1 grünes 6eckiges Glas —,20
1,26

sondern es ist zu schreiben:
Rp. Olei Sinapis aether. 5,0 —,75
Olei Raparum 25,0 —,10
M.D.S. Zum Einreiben.
2 Wägungen —,06
1 grünes 6eckiges Glas —,20
1,11

Ersparniss ca. 12 pCt.

Es ist nicht zu schreiben: Mk.
Rp. Formyltrichloridi —,38
Olei Olivarum āā 25,0 —,25
M.D.S. Zum Einreiben.
2 Wägungen —,06
1 grünes 6eckiges Glas —,20
—,89

sondern es ist zu schreiben: Mk.
Rp. Formyltrichloridi —,38
Olei Raparum āā 25,0 —,10
M.D.S. Zum Einreiben.
2 Wägungen —,06
1 grünes 6eckiges Glas —,20
—,74

Ersparniss ca. 17 pCt.

(Vorstehende Ordination kommt sehr häufig und von fast sämmtlichen Aerzten verschrieben vor.)

25. **Nachtrag zu § 17.**

Der Preis von Alcohol absolutus ist sehr hoch und kann derselbe in den meisten Fällen durch Spiritus ersetzt werden.

Z. B. Thymol-Lösung, siehe Beispiel 14.

Es ist nicht zu schreiben:
Rp. Thymoli 0,5 —,05
Alcoholis absol. 15,0 —,15
M.D.S. In 1 Liter Wasser zum Gurgeln.
2 Wägungen —,06
1 Lösung —,15
1 grünes 6eckiges Glas —,20
—,61

sondern es ist zu schreiben:
Rp. Thymoli 0,5 —,05
Spiritus q. s. ad 15,0 —,04
M.D.S. In 1 Liter Wasser zum Gurgeln.
2 Wägungen —,06
1 Lösung —,15
1 grünes 6eckiges Glas —,15
—,45

Ersparniss ca. 26 pCt.

In gleicher Weise ist der von sehr vielen Aerzten bei Mixturen mit Codein als Lösungsmittel zugesetzte Alcohol absolutus durch Spiritus zu ersetzen, und zwar um so mehr, als ja die Lösung des Codeins ohnedies mit viel Wasser verdünnt wird.

26. **Bemerkung zu § 18.**

Für Empl. cantharid. extens. ist zwar ein Preis in der Handverkaufstaxe ausgeworfen, aber es ist räthlich, bei grösseren Mengen von 60 qcm und mehr kein gestrichenes Pflaster zu verordnen, sondern das Streichen des Pflasters durch den Kranken besorgen zu lassen.

Bei dem Verordnen des Pflasters ist zu berücksichtigen, dass auf je 10 qcm zu streichende Fläche 1 gr Pflastermasse nöthig ist. So kosten z. B. 100 qcm gestrichenes Spanischfliegenpflaster nach der Handverkaufstaxe 1,20 M., während die häusliche Herstellung durch den Patienten kosten würde:

10 gr Spanischfliegenpflaster —,20 M.
100 qcm gestrichenes Heftpflaster —,10 „
—,30 M.

also eine Ersparniss von 75 pCt. zu erzielen wäre.

27. **Bemerkung zu § 20.**

Die Verordnung der Capsul. Extracti Filicis, rein oder mit den verschiedenen in der Handverkaufstaxe aufgenommenen Zusätzen wird den ordinirenden Herren Kassenärzten dringend anempfohlen. Es berechnet sich z. B. folgende Ordination:

Rp. Extracti Filicis aetherei 10,0 2,—
Olei Ricini 20,0 —,10
M.D.S. Nach Bericht.
2 Wägungen —,06
1 grünes Glas —,15
2,31

während nach der Handverkaufstaxe 10 Caps. Filicis 1,0 et Ol. Ricini 2,0 nur 1,50 M. kosten, somit eine Ersparniss von ca. 35 pCt. ergeben.

Noch billiger stellt sich die Verordnung:

10 Capsul. Extract. Filicis 1,0 1,—
und als Handverkauf Oleum Ricini 20,0 —,10
1 grünes Glas —,10
1,20

oder eine Ersparniss von ca. 50 pCt.

Im weiteren sei hier noch auf einige Punkte hingewiesen, welche in der Pharmacopoea oeconomica noch nicht aufgenommen sind, deren Beachtung aber dringend wünschenswerth erscheint.

28. Zahlreiche Ordinationen lauten:

Rp. Acidi borici 2,0 —,03
Vaselini 18,0 —,18
M. f. ungt. D.S. Salbe.
2 Wägungen —,06
1 Salbenmischung —,15
1 grauer Topf —,10
—,52

Das nach dem Deutschen Arzneibuche, III. Ausgabe, officinelle Unguentum acidi borici ist ebenfalls 10proc., aber mit Unguentum Paraffini bereitet und da bislang ein therapeutischer Unterschied in der Wirkung von Unguentum Paraffini und Vaselini nicht beobachtet worden ist, so dürfte es sich wohl empfehlen, im Bedarfsfalle einfach die als Handverkaufsartikel aufgeführte

Unguentum acidi borici (10proc.) 20,0 —,20
1 grauer Topf —,05
—,25

zu ordiniren, um eine Ersparniss von ca. 52 pCt. zu erzielen.

29. Unbedingt zu verwerfen ist für Kassenmitglieder die Verordnung von natürlichem Karlsbader Salz.

	Mk.
1 Flacon natürliches Karlsbader Salz (250,0) in Pulver	4,—
Als Handverkaufsartikel	
Sal carolinum fact. pulv. 250,0	—,50

Ersparniss ca. 87½ pCt.

80. Die nachstehende Ordination dürfte sich vielleicht durch folgende ersetzen lassen:

Rp. Infusi Sennae compositi 50,0	—,75	Rp. Ol. Carvi aether. gtt. 1	—,08
Natrii sulfurici 10,0	—,08	Infusi laxantis ad dosin dimidiam	—,61
Olei Carvi aeth. gtt. 1	—,08		
M.D.S. Nach Bericht.		M.D.S. Nach Bericht.	
3 Wägungen	—,09	1 Wägung für den Zusatz	—,03
1 Salzlösung	—,15	1 grünes Glas	—,15
1 grünes Glas	—,15		—,82
	1,20		

Ersparniss ca. 32 pCt.

Betreffs der medicinischen Wirkung dürfte ein Unterschied zwischen den beiden Ordinationen wohl nicht bestehen.

---

81. Da die in der Handverkaufstaxe aufgeführten Arzneistoffe nur dann zu den ermässigten Preisen berechnet werden, wenn solche für sich allein verschrieben sind, so muss der Arzt bei seinen Ordinationen streng auf diesen Punkt achten, damit unnütze Kosten vermieden werden.

Die nachstehenden Ordinationen:

Rp. Tincturae Ferri acetici aether.	5,0	—,08
Tincturae Chinae	q. s. ad 100,0	1,48
M.D.S. Nach Bericht tropfenweise.		
2 Wägungen		—,06
1 grünes Glas		—,15
		1,72

sowie

Rp. Tincturae Ferri acetici aether.	5,0	—,08
Tincturae Chinae vinosae	q. s. ad 100,0	1,20
M.D.S. Nach Bericht tropfenweise.		
2 Wägungen		—,06
1 grünes Glas		—,15
		1,49

dürften wohl durch folgende Ordination einfach zu ersetzen sein:

Rp. Vini Chinae cum Ferro	100,0	—,75
D.S. Nach Bericht tropfenweise.		—,15
		—,90

Erzielte Ersparniss ca. 48 pCt., bezw. 40 pCt.

Bei längerer Zeit nothwendigem Gebrauch würde 1 Flasche China-Eisen-Wein (400,0) 2,50 M. gekostet haben, während die beiden oben angeführten Ordinationen, welche nur 200,0 enthalten, 1,72 + 1,49 = 3,21 M. kosten, d. h. also die 400 gr China-Eisen-Wein sind immer noch um 22 pCt. billiger, als die 200 gr ordinirte China-Eisen-Tinctur.

X. Die Schweizer Aerzte und die sociale Gesetzgebung[1]).

Von

Dr. **Fr. Rubinstein** in Berlin[2]).

Es ist in diesen Blättern bereits kurz darauf hingewiesen worden, dass auch in der Schweiz in Nachahmung des Vorgehens des Deutschen Reiches eine sogenannte Socialgesetzgebung geplant wird, als deren erster Schritt die Umwandlung der bisherigen Haftpflichtgesetze in ein schweizerisches Unfallversicherungsgesetz anzusehen ist. Auch von einer Stellungnahme der Schweizer Collegen zu diesem Gesetzentwurf ist in der betreffenden Notiz die Rede gewesen und der Glückwunsch der Redaction der Berliner klinischen Wochenschrift zu der energischen Stellungnahme der Schweizer Collegen hat an der Stelle, für die er bestimmt war, einen freudigen Widerhall gefunden.

Ich glaube nun, dass es im Interesse der deutschen Aerzte liegt, etwas mehr von dem Vorgehen ihrer Schweizer Collegen in diesen, die deutsche Aerztewelt tief bewegenden Fragen zu hören. Manchen deutschen Arzt wird die Thatkraft, die Zielbewusstheit, die genaue Sachkenntniss seiner ausländischen Collegen ermuthigen und gerade mit Rücksicht auf die gegenwärtigen Wahlen zur ärztlichen Vertretung interessiren.

1) Nach dem Referate auf dem schweizerischen Aerztetag vom 26. bis 27. Mai in Bern.

2) Wir haben den, die schweizer Verhältnisse besprechenden Artikel des Herrn Rubinstein wegen seiner vielfachen Beziehungen zu deutschen Angelegenheiten unsern Lesern nicht vorenthalten wollen, bemerken aber, dass wir aus den Aeusserungen der Schweizer Referenten einige Ausfälle auf deutsche Zustände gestrichen haben und uns keineswegs in allen Punkten mit deren Ansichten einverstanden erklären.
Red. d. Berl. kl. W.

Die Erörterung von Dr. C. Kaufmann[1]) in Zürich geht aus von dem bisherigen Verhalten der privaten Unfallversicherungsgesellschaften gegenüber den Aerzten. Diese Gesellschaften überliessen die Bezahlung der nothwendigen Atteste dem Versicherten, „aus Furcht vor allzu fetten Arztrechnungen". Legaler verhielten sich die schweizerischen Haftpflichtgesetze, indem sie die Kosten der Behandlung den Arbeitgebern zuwiesen. Sie begrenzten auch die Kosten nicht von vornherein, sondern sahen die grösste Wohlthat für den Versicherten in einer möglichst guten, sachgemässen Behandlung.

Kaufmann hebt besonders hervor, dass gegenüber den Insinuationen der Privatgesellschaften während der ganzen Zeit des Bestehens der Haftpflichtgesetze niemals eine Klage laut wurde wegen Ueberforderung von Seiten der Aerzte für Behandlung von haftpflichtigen Unfällen. Weiter tadelt Kaufmann den Beschluss des Regierungsrathes betreffend Benützung der Züricher chirurgischen Poliklinik in Haftpflichtfällen. Der dafür gezahlte Satz blieb unter dem Mittel, das aus einer grossen Anzahl von Posten gezogen wurde, welche nach Aufzeichnungen des Züricherischen Bureaus für Haftpflicht bei Unfällen die Kosten für Arzt- und Apothekerrechnung ausmachen. Sofort nach jenem Beschluss überwies die schweizerische Nordostbahngesellschaft ihre sämmtlichen Unfälle der chirurgischen Poliklinik! Dieser Concurrenz der chirurgischen Poliklinik gegenüber verhielten sich die Aerzte bisher passiv. Vergleiche mit deutschen resp. Berliner Verhältnissen liegen nahe. K. geht dann über auf die Erfahrungen, welche die Aerzte in Deutschland und Oesterreich mit der staatlichen Unfall- und Krankenversicherung gemacht haben. Ich übergehe diesen Theil, ich müsste sonst Dinge vorbringen, die in die in diesseitigen Blättern übergenug erörtert worden sind. Nur einige Zahlen will ich von dorther anführen. 1890 waren in Krankenkassen 18,8 pCt. der Gesammtbevölkerung Deutschlands, Ende 1891 bereits 14,1 pCt. der Bevölkerung des Deutschen Reiches ohne die in Knappschaftskassen Versicherten. Das Arzthonorar eines Krankheitsfalles betrug per Krankheitstag 35—52 Pf., incl. Arznei 54½—95 Pf. In Oesterreich betrugen 1890 die Kosten eines Krankheitsfalls per Krankheitstag 79 Kreuzer, wovon bei den Bezirks-, Betriebs- und Baukrankenkassen etwa 16—17 Kreuzer, bei den Vereinskrankenkassen 10 Kreuzer auf das ärztliche Honorar fallen. Dementsprechend ist auch die Lage der Aerzte in Oesterreich. Nach der Wiener medicinischen Wochenschrift 1893, No. 1 u. 2, kämpft dort die Mehrzahl der Aerzte um das tägliche Brot. K. hebt sodann die vollkommene Passivität der Aerzte in Deutschland und Oesterreich bei der Berathung der Unfall- und Krankenversicherungsgesetze hervor. Einer der Gründe dieser Passivität ist der Horror mancher hochgestellter Aerzte[2]) vor einer „Opposition" gegen Beamte und Regierung und das merkwürdige Missverständniss in den Kreisen der Aerzte, dass die besagten hohen Herren besonders zur Vertretung ärztlicher Standesinteressen berufen seien. Es ergiebt sich daraus, fährt K. fort, für uns Schweizer Aerzte der gewiss nicht misszuverstehende Wink: die Umgestaltung des so hochwichtigen Gegenstandes mit wachsamem Auge zu verfolgen und nicht erst auf den Plan zu treten, wenn die neuen Gesetze schon bestehen. Auf die Art unserer Standesvertretung kommt es dabei garnicht an, sondern nur darauf, dass wir von vornherein mit wohlbegründeten und zweckdienlichen Resultaten dem Gesetzgeber unseren Standpunkt in den uns tangirenden Punkten fixiren. Folgendes sind die Postultate des Dr. Kaufmann, die er namens der Schweizer Aerzte für die Unfallversicherung aufstellt:

I. Abschaffung der Carenzzeit, während welcher die Kosten des Unfalls von der Krankenversicherung getragen werden.

II. Die entschädigungspflichtigen Unfälle sind von patentirten Aerzten zu behandeln.

III. Aerztliche Vertretung in allen Instanzen für Unfallsachen.

Die einzelnen Thesen werden ausführlich erläutert.

I. Der Schweizer Entwurf sieht eine Carenzzeit von 6 Wochen vor (4 Wochen in Oesterreich, 13 Wochen im Deutschen Reich). Die Schweizer Haftpflichtgesetze boten für die Behandlung der Unfälle alle nur wünschbaren Garantien: der Verletzte bezog während der Behandlung den vollen Tagelohn, es bestand freie Aerztewahl, „also auch die Möglichkeit einer guten Behandlung"; in Streitfällen haben die richterlichen Behörden die Haftpflicht des Arbeitgebers mit Bezug auf die ärztliche Behandlung sehr weit gefasst: Specialistische Behandlungen, Badecuren, Behandlungen in Nervenheilanstalten u. s. w. mussten vom Arbeitgeber für seinen verletzten Arbeiter bestritten werden. K. hebt hervor, dass dagegen der neue Entwurf den Arbeiter pecuniär schädigt (durch die Carenzzeit). Der solide und sparsame Arbeiter wird bei leichten Verletzungen deswegen entgegen dem ärztlichen Rath weiter arbeiten, wodurch die Gefahr entsteht, dass die Verletzung sich verschlimmert und folgenschwer wird. So erklären sich die schweren Ausgänge an sich leichtester Verletzungen der deutschen Unfallstatistik. Noch eine zweite Gefahr bringt die Carenzzeit. Durch den Lohnausfall genöthigt, macht der Arbeiter Schulden, die er aus der in Aussicht stehenden Unfallrente zu decken hofft. Indess heilt die Verletzung gut und verspricht keine functionellen Störungen. Was liegt nun näher, als dass der Arbeiter entweder dem Arzte nicht mehr völlig gehorcht, das functionelle Resultat durch eigene

1) Aerztliche Postulate für die schweizerische Unfallversicherung. Referat auf dem schweizerischen Aerztetag vom 26.—27. Mai zu Bern.

2) Wie schon Wilhelm Roser beklagt hat.

Mitwirkung nicht fördert, sondern durch Nichtsthun zerstört oder gar noch Beschwerden simulirt? In der Carenzzeit erblickt K. eine grosse Inconsequenz gegenüber dem humanen Character den Unfallversicherungsgesetze. Sie liegt vorab nicht im Interesse des Versicherten. Die Mehrausgaben an Krankengeld werden durch bessere Heilresultate reichlich aufgewogen werden.

Weiter bemängelt K. die Niedrigkeit der für die Kosten von Arzt und Medicamenten angesetzten Beträge. Der schweizerische Entwurf bestimmt 42,5 Rappen (Centimes) für ärztliche Hülfe und 27,5 Rappen für Medicamente per Krankheitsfall und Krankheitstag, zusammen also 70 Rappen per Tag.

Schon für die Krankheitsfälle sind die Medicamente zu zählen, deren Engrospreis es erlauben würde, einem Kranken davon ein genügendes Quantum für 27,5 Rappen (= 22 Pfennig!) zukommen zu lassen. Die Hülfeleistungen bei Verletzungen aber mit durchschnittlich 70 Rappen per Tag zu honoriren, bedeutet nichts anderes als den Ruin des Verletzten und des behandelnden Arztes.

Die folgenden schwerwiegenden Aussprüche verlangen eine wörtliche Wiedergabe.

„Wenn man sich nach den Kosten der Maschinenkraft umsieht, so hört man, dass das Stundenpferd, die Pferdekraft per Stunde, bei den Kleinmotoren 25 Rappen, bei den Grossmotoren dagegen nur den fünften Theil kostet. An das Stundenpferd wird man denken, wenn man eine ärztliche Engrosarbeit für möglich hält und honorirt, dann darf man sich aber auch nicht fragen, wie die Arbeitsleistung aussieht. Unsere Arbeit ist sorgfältigste und aufreibendste Detailarbeit und soll und kann niemals Engrosarbeit sein, wenn sie ihrem Zwecke dienen soll.

„Humane Gesetze sollen die socialen Gesetze sein; sie stempeln die Fürsorge für den Verletzten und Kranken zu einer öffentlich-rechtlichen Sache. Aber ich frage Sie: Wie gestaltet sich die humane Fürsorge für die Versicherten, wenn sie der Staat zur ärztlichen Behandlung gleichsam versteigert und sie nachher zwingt, sich von in ganz ungenügender Weise — um nicht mehr zu sagen — honorirten Aerzten behandeln zu lassen. Einen grösseren Eingriff in die persönliche Freiheit kann ich mir überhaupt nicht denken, als einem Kranken oder Verletzten den Arzt aufzuzwingen, dessen Leistungsfähigkeit durch eine ungenügende und unwürdige Honorirung gebrandmarkt ist. Es ist mir unbegreiflich, dass die Aerzte in unseren beiden Nachbarstaaten neben ihrer eigenen materiellen Schädigung durch die socialen Gesetze die Schädigung der armen Kranken und Verletzten fast zu vergessen scheinen. Die letztere ist viel schwerwiegender und verdient in die erste Linie gerückt zu werden".

K. führt dann weiter aus, dass der Versuch mit der Carenzzeit in Deutschland mit völlig negativem Erfolge gemacht sei.

II. K. nimmt nachdrücklich Stellung gegen die Laienbehandlung der Unfälle und kann sowohl in der Einrichtung von Verrenkungen als in der Behandlung von Wunden durch Laien, selbst wenn es Samariter wären, nichts anderes sehen als einen directen Schaden für den Verletzten. Die wichtigste erste Zeit unmittelbar nach dem Unfalle wird dadurch zu leicht verpasst. Nicht gerade sehr schmeichelhaft für Aerzte und Regierung in Deutschland ist folgender, durch die Thatsachen freilich vollständig gerechtfertigter Satz: „Wir Schweizer Aerzte können im Hinblick auf die Zustände in Deutschland stolz sein, dass wir vom Staate besser geschützt sind und ihn nicht an Verpflichtungen mahnen müssen, die er dadurch übernimmt, dass er mit theuerem Gelde medicinische Unterrichtsanstalten schafft und jahrelange Studien und zahlreiche Examina vorschreibt." K. bemängelt dann die Ausbildung der Aerzte an den Universitäten, sowohl was ihre Befähigung für die Diagnose, wie für die Therapie von Unfallverletzungen anbelangt. An den Universitäten sollte die nicht operative Chirurgie mehr Berücksichtigung finden, vor allem die alltäglichen Verletzungen und chirurgischen Erkrankungen. Zu diesem Zwecke schlägt K. eine Theilung der Klinik vor, so dass die ersten klinischen Semester für die propädeutische Klinik bestimmt werden, wo der Student vorwiegend jenen nicht operativen Theil der Chirurgie praktisch erlernt an einem ihm möglichst nahegerückten Material, während die eigentliche Klinik für die Schlusssemester reservirt wird mit vorwiegender Ausbildung der operativen Seite der Chirurgie. K. bedauert, dass Deutschland die 1887 begonnene, ungemein lehrreiche Unfallstatistik nicht fortsetzt. Die Bezugnahme auf die Unfallgesetze und ihre Bedeutung für die Aerzte geschieht während des Studiums am passendsten von Seiten der eben geforderten chirurgisch-propädeutischen Klinik, als auch von Seiten der gerichtlichen Medicin. Die Unfallthätigkeit und die forensische Thätigkeit des Arztes haben eben manches Gemeinsame, ja die eine wird durch die andere direct gefördert. Der bleibende Nachtheil forensischer Körperverletzungen z. B. wird in Zukunft mit directer Bezugnahme auf die Unfallnormen vom Gerichtsarzt bestimmt werden können.

K. verlangt die freie Aerztewahl auch für die Behandlung der Unfallverletzten. Er sagt: „Wir wollen die freie Aerztewahl, die dem versicherten Kranken und Verletzten gestattet, sich durch den Arzt, der sein Vertrauen geniesst, behandeln zu lassen. Ein fix angestellter Unfall- oder Kassenarzt muss dem Hülfsbedürftigen aufgezwungen werden, dies ist mit der individuellen Freiheit des Einzelnen und dem humanen Character der socialen Gesetze nicht vereinbar. . . . Für das ganze Land ist die freie Aerztewahl das einzig mögliche, der Sache Zuträgliche und darum auch das einzig Erstrebenswerthe."

Besonders werthvoll sind die Bemerkungen des Referenten zu Punkt 8. Dort heisst es: „Das deutsche Reichsversicherungsamt hat bis jetzt keine ärztliche Vertretung in seiner Mitte. Mit Bewunderung und rückhaltloser Anerkennung kann ich, nachdem ich seine sämmtlichen Entscheidungen in Unfallsachen bis heute gelesen und studirt, von dieser Behörde sprechen und ich wüsste wenig Entscheide, wo der Mediciner anders urtheilen könnte. Die Unfallversicherung stellt ein ganz neues Rechtsgebiet dar. Es ist klar, dass feste Normen sich nur langsam ausbilden und lange Zeit das Gefühl grosser Unsicherheit die Situation zu beherrschen scheint. Schon heute aber sind die Anschauungen in Deutschland merkwürdig geklärt und hat namentlich die Normirung der Unfallfolgen schon grosse Sicherheit gewonnen. Sowohl die österreichischen Schiedsgerichte, als das schweizerische Bundesgericht nehmen immer Bezug auf die deutschen Entscheidungen.

Das deutsche Reichsversicherungsamt hat den Beweis geliefert, dass eine unmittelbare ärztliche Mitwirkung in Unfallsachen nicht nothwendig ist. Die Schiedsgerichte, die ersten Recursinstanzen sowohl als das Reichsversicherungsamt, die oberste Recursinstanz, verfahren beim Beweisverfahren wie die Gerichte: es werden gewöhnlich Expertisen eingeholt. In Zukunft werden jedoch auch in Deutschland häufiger ärztliche Sachverständige direct zur mündlichen Verhandlung beigezogen werden." Auch in Oesterreich werden mündliche Verhandlungen von den Schiedsgerichten bevorzugt. Dementsprechend verlangt auch Kaufmann die persönliche Gegenwart des Arztes bei den Verhandlungen für die neu zu schaffenden Schweizer Organisationen.

Die Schweizer Unfallversicherung sieht als gewöhnliche Entschädigungsform die Rente vor. Bei event. Aenderung dieser Rente wäre es sehr umständlich, wenn stets ärztliche Gutachten eingefordert werden müssten. Dadurch, dass die Aerzte zu den Spruchsitzungen direct beigezogen werden, wird eine einfache Confrontation des Rentenempfängers genügen, um den Entscheid besser zu treffen, als auf eine noch so grosse Zahl von Gutachten hin. K. weist auch darauf hin, dass der XX. deutsche Aerztetag eine entsprechende Forderung aufgestellt hat.

Auf die Schlussworte des Referenten zu achten, haben wir in Deutschland alle Veranlassung. Sie lauten: „In die vorberathende Commission für die in Rede stehenden Gesetze sind zwei Vertrauensmänner der Aerzte der gesammten Schweiz berufen worden und durch diese Berufung hat unsere oberste Behörde von vornherein festgestellt, dass sie die für unseren Stand hochwichtigen Gesetze nicht über unseren Köpfen, sondern mit unserer Mitwirkung geregelt wissen will. Unsere Behörden standen und stehen überhaupt immer loyal zu uns Aerzten und kommen unseren Wünschen, soweit es ihnen möglich ist, mit Vertrauen entgegen. Belohnen wir dieses Vertrauen! Beweisen wir aber auch unser eigenes Interesse dadurch, dass wir unsere Wünsche zeitig formuliren und nicht erst nach Annahme der Gesetze, falls uns der in denselben angewiesene Platz nicht befriedigen sollte.[1]) Wir wollen diese Wünsche in einer Weise formuliren, wie es die Interessen der Sache und unseres Standes erfordern.

1. Das Bundesgesetz über die Krankenversicherung.

Das Referat über diesen Punkt hielt Dr. Sonderegger. Er ging aus von den Verhandlungen der Expertencommission, welche das eidgenössische Industriedepartement im Mai d. J. in Bern versammelte. Ich will nur die wichtigsten Verhandlungsergebnisse kurz wiedergeben. Der Vergleich mit unseren heimischen Verhältnissen braucht nirgends besonders gezogen zu werden. „Erste Frage: Gemeindekrankenkassen oder Berufskrankenkassen? Die Versammlung war mit grosser Mehrheit der Ansicht, dass die Gemeinde als die Grundlage unseres ganzen bürgerlichen Lebens zu betrachten und auch in dieser Frage als die gegebene Einheit festzuhalten sei[2]) und dass es nicht wohlgethan wäre, das Volks in Berufsgruppen auseinander zu reissen. Als die kleinste Versicherungsgemeinde ist eine Seelenzahl von 1500 anzunehmen. Wo diese Zahl nicht erreicht wird, erscheint der Versicherungsbezirk als Collectivgemeinde[3]).

Es wurde auch der Antrag gestellt, dass die Krankenkassen nur die Lohnentschädigung, das Krankengeld besorgen, der Bund dagegen die gesammte Krankenpflege übernehmen und dass die Verwaltung der beiden Institute gänzlich getrennt sein soll. Die grosse Mehrheit der Commission wies den Vorschlag ab, weil sie nicht einsehen konnte, woher der Bund die hierzu jährlich nöthigen 10 Millionen Francs hernehmen soll, und ferner, weil ihr eine grundsätzliche Trennung, ja Gegenüberstellung von Arbeitgebern und Arbeitnehmern, von Bürgerthum und Klassen als ein politisches Unglück erschien.

2. Die Versicherung wird obligatorisch für alle unselbständig arbeitenden Personen mit einem Jahreseinkommen unter 3000 Francs.

3. Freiwillige Mitgliedschaft ist zulässig. Bestehende Kassen, die den Leistungen der staatlichen Versicherung entsprechen und die ihrer Grösse nach das Risiko tragen können, dürfen weiter bestehen.

---

1) Diesen Fehler haben deutsche ärztliche Vertretungen oft gemacht, dass sie erst in einem zu späten Stadium der parlamentarischen Verhandlungen eingegriffen haben.

2) Dieser Grundsatz ist von R. Virchow bereits im Jahre 1847 entwickelt worden.

3) Etwas ähnliches ist für die preussische Landgemeinedeordnung unter dem Namen „Sammtgemeinde" vorgeschlagen worden.



Aus Sonderegger's Begründung der schliesslich formulirten ärztlichen Forderungen zu diesem Entwurf sind folgende Sätze bemerkenswerth: Jeder Arbeiter ist seines Lohnes werth. Alle ehrlichen Handwerke, Gewerbe und Berufe verlangen von der bürgerlichen Gesellschaft, dass sie sie leben lasse und möglichst unterstütze. Nur für den Arzt macht die öffentliche Meinung oft eine Ausnahme und stellt seine Interessen denjenigen des Volkes gegenüber. Nun hat aber jedes Volk, nicht nur die Regierung, sondern auch die Aerzte, welche es verdient, gute oder schlechte. Jeder ehrliche sociale Verkehr muss allen Contrahenten gleich nützlich sein und darf keinen auf Kosten des andern begünstigen. Die Thesen enthalten im wesentlichen folgende Punkte:

1. Befähigungsnachweis für die Ausübung der Medicin. Der Entwurf des Gesetzes hat ebenfalls nur patentirte Aerzte für seinen Dienst in Aussicht genommen, und die grosse Expertencommission hat dieser Anschauung ohne allen Widerspruch beigestimmt.

2. Die Carenzzeit ist fallen zu lassen, Sie ist ein Unrecht bei jeder plötzlichen Erkrankung.

3. Krankheitsfälle „aus eigener Verschuldung" sind im Gesetz gar nicht vorgesehen. Dieser Ausschluss ist ja das Product einer ganz unlogischen Abschreckungstheorie und ein bewährtes Verfahren, die verhängnissvollsten Krankheiten zu vermehren, um sie nachträglich unter anderen Formen und Namen dennoch, und mit grösserem Aufwande zu behandeln. Ausserdem wird dabei der Alcoholismus gar nicht mitgezählt, die schlimmste selbst verschuldete Krankheit.

4. Der „Kassenarzt" ist zwar zum Zweck der Discussion in den Gesetzentwurf hineingekommen aber vom Verfasser des Werkes gar nicht vertheidigt worden. Man hat die gegenwärtigen kassenärztlichen Zustände von Deutschland und Oesterreich für unhaltbar erklärt und ein Grossindustrieller hat sie einfach als „billig und schlecht" bezeichnet.

Es folgte die Forderung der freien Arztwahl mit genau derselben Motivirung wie sie in Berlin und an anderen Orten gegeben worden ist. Die „Gewohnheitspatienten" in grossen Städten, die von einem Arzte zum andern laufen, führen eine Einschränkung der freien Arztwahl in dem Sinne herbei, dass einige Vertrauensmänner die Controlle des Krankendienstes übernehmen. Es werden die einzelnen Dienstleistungen honorirt, Behandlung gegen eine Pauschalsumme abgewiesen. Die Taxen entsprechen überall den ortsüblichen Minimaltaxen.

„Ueberforderungen und Ausbeutungen sind bisher bei freier Arztwahl wie Kassenärzten vorgekommen, aber in verschwindend kleiner Zahl; dennoch genug, um dem ärztlichem Berufe zu schaden; sie sind weder für das eine noch für das andere System entscheidend".

Ich habe in obigem das Wesentliche aus den Ausführungen der Schweizer Referenten wiedergegeben. Dieselben sind für uns deutsche Aerzte darum doppelt interessant und werthvoll, weil sie zeigen, dass die gegenwärtigen Bestrebungen zur Abstellung der Missstände der deutschen socialen Gesetzgebung sich auf dem richtigen Wege befinden, dass hier Forderungen aufgestellt werden, die dem ärztlichen Empfinden und Bedürfniss in allen Culturländern entsprechen. So gross auch unser subjectives Gefühl sein mag, mit irgend einer Forderung im Rechte zu sein, so wird es stets erheblich gesteigert, wenn wir bei anderen das gleiche Gefühl lebendig finden, denn alle Objectivität ist ja nichts weiter als eine erweiterte Subjectivität. Wünschen wir unseren Schweizer Collegen, dass die Hoffnung des Referenten Sonderegger in Erfüllung gehe, ein im Geiste der Wissenshaft und der Humanität abgefasstes Gesetz zu erhalten.

XI. Wiener Brief.

Wien, November 1893.

Wir stehen im Zeichen der Wahlreform. — Von der hohen Schule der Politik weht ein frischer Zug hinüber in die Versammlungen der ärztlichen Corporationen und Bezirksvereine, die Agitation für die Wahlen in die Aerztekammer nimmt greifbare Formen an. — Es giebt eine Classe hochachtbarer Staatsbürger, mit akademischer Bildung und biederem Gemeinsinn, die immer in ihren Reihen Männer barg, welche mit ihrem reichen Wissen, ihrer glänzenden Begabung und einer vollwerthigen, gereiften Erfahrung vor vielen Anderen dazu ausersehen schien, in öffentlichen Dingen mitzusprechen, und doch finden sich so selten Angehörige dieser Corporation, des Aerztestandes, auf den Bänken der Volksvertreter, in den öffentlichen Rathsstuben und überall dort, wo um das Wohl und Wehe des Volkes verhandelt wird, mit dem der Arzt tagtäglich in unmittelbare Fühlung tritt. Das mag in der Eigenartigkeit des ärztlichen Berufes begründet sein, gewiss aber nur zum Theil; denn von einem Vorwurf ist dieser Stand nur schwer loszusprechen, von dem der Indolenz gegenüber den öffentlichen Vorgängen, die selbst soweit führt, dass heute, wo die Wahlen in die Aerztekammern bereits in Sicht sind, das Gros der Aerzte der Vertretung seiner eigensten, vitalsten Interessen mit einer Theilnahmslosigkeit gegenübersteht, aus der sie auch nicht durch die rüstige Action des „Central-Wahlcomités" aufgeschreckt werden.

Was sind die Aerztekammern und was sollen sie leisten? Diese Frage scheint mir heute noch nicht beantwortet. Wenigstens sind Diejenigen, welche als Retter in der Noth mit ihrer Candidatur hervortreten, nicht durchwegs danach angethan, jene unbestimmten Forderungen, die in dem Gefühle allgemeiner Unzufriedenheit, in der Misère der ärztlichen Erwerbsverhältnisse, dem haltlosen Bewusstsein der Standesehre, dem Sinken des ärztlichen Ansehens begründet sind, in kräftigen Worten zu formuliren und in wirksamen Thaten der Erfüllung näher zu bringen. Fast scheint es, als ob die Befriedigung der persönlichen Eitelkeit Manchem höher steht, als der Ernst der Sache. Und was versprechen die Herren? Nicht viel. Denn das Reden ist nicht Jedermanns Sache, und eigentlich verlangen ja die Aerzte in ihren Versammlungen kein Programm, keine Candidatenrede, so dass Jeder, der nur betheuert, einen guten Willen mitzubringen, der verspricht, für die freie Arztwahl einzutreten, den Kassenärzten und Annonceuren den Garaus zu machen, zum „Kammerrathe" wie geboren erscheint und sich schon jetzt behaglich in seinem Rathssessel wiegt und sich in der erhofften neuen Würde bläht. Als ob die Kassenärzte und Annonceure an allem Unglück schuld wären! Das Unwesen, das sie treiben, ist gewiss zu verdammen, aber ist es nicht ein Symptom für einen krankhaften Zustand, für eine Depravation, die anderwärts liegt, vielleicht ganz ausserhalb des Aerztestandes, beim Publicum selbst? Ist es nicht ein trauriges Zeichen für die erschwerten Existenzbedingungen, für den Conflict zwischen Wettbewerb und Standesbewusstsein, zwischen Selbsterhaltungstrieb und Würde?! Und da wäre es doch eine dankbare Aufgabe für hochweise Rathsherren und solche, die es werden wollen, der Ursache dieser gewiss verdammenswerthen Erscheinungen nachzugehen, sie zu ergründen und zu beseitigen. Statt dessen nichts als leere, inhaltslose Schlagworte, ein Mangel an sachlichem Verständniss und verständnissloser Sachlichkeit. — Man sollte meinen, dass jeder Wähler mit dem Gedanken erst zu Rathe geht, wem er sein Geschick anvertraut, welche Persönlichkeit er durch die Aufgabe der Vertretung und Wahrung seiner Interessen auszeichnet. Und wenn die Aerztekammer ein demokratisches Institut ist, in welcher der Wille der breiten Schichten des ärztlichen Standes seinen Ausdruck findet, dann sind in erster Linie praktische Aerzte berufen, darin Sitz und Stimme zu haben. Sie allein kennen die Bedürfnisse und Erwerbsverhältnisse des ärztlichen Praktikers aus eigener Anschauung; aber nicht allein die Erfahrung, sondern auch die Fähigkeit einer überlegenen Beurtheilung, Collegialität und Verlässlichkeit der Gesinnung sind hier vorauszusetzen und deshalb wird Jeder gut thun, nicht ohne Weiteres einer erflossenen Ordre folgend seinen Stimmzettel auszufüllen. — Die Aerztekammer soll beileibe keine aristokratische Institution sein, repräsentirt durch hervorragende Mitglieder mit socialer Sonderstellung, — so ruft die Agitation, aber andererseits wird es eine Forderung der Vollkommenheit sein, unter den Berufenen die Besten auszuwählen. Indem die Aerzte einem Theile ihrer Collegen ihr Geschick anvertrauen, schaffen sie doch eine Institution auf oligarchischer Basis, und da nicht blos Standesangelegenheiten, sondern gewiss auch eminent fachliche und wissenschaftliche Fragen unter die Competenz der Aerztekammer fallen werden, wird eine Heranziehung fachlicher und wissenschaftlicher Autoritäten Voraussetzung sein für das Vertrauen in die Jurisdiction der Kammer und nothwendig erscheinen, um die Stellung derselben als „Verwaltungskörper" nach aussen hin zu gründen und zu festigen. —

Als äusseres Wahrzeichen für die Kräftigung und Consolidirung des ärztlichen Standes und des ärztlichen Vereinslebens ist ein prächtiges „Aerztehaus" hier erstanden, welches in der feierlichen Sitzung der Gesellschaft der Aerzte am 27. October mit einer Ansprache des Präsidenten, Hofrath Billroth, eingeweiht wurde. Billroth gebührt in erster Linie das Verdienst, durch unermüdliche Arbeit den Bau eines eigenen Gesellschafthauses gefördert zu haben; neben ihm haben sich Hofr. Dittel und die übrigen Functionäre der Gesellschaft, unter ihnen besonders Prof. Paltauf, um den Hausbau bleibende Verdienste erworben. Der Sitzungssaal und sämmtliche Nebenräume sind architectonisch stylvoll gehalten, mit behaglichem Comfort und geschmackvoller Eleganz ausgestattet. Das prächtige neue Haus scheint berufen, einen einigenden Mittelpunkt für das ärztliche Vereinsleben Wiens zu bilden.

—t—.

XII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Sir Andrew Clark, Baronet †.

Am 6. d. M. starb zu London an einer Apoplexie, die ihn wenige Tage zuvor in seiner Sprechstunde betroffen und aus einer überaus grossen Thätigkeit herausgerissen hatte, Sir Andrew Clark, Baronet, wohl der beschäftigste und gesuchteste consultirende innere Arzt Londons, ja man kann vielleicht sagen Englands. Dem grossen Publicum ist er ausserhalb Englands besonders als Arzt Gladstone's bekannt geworden, denn literarisch ist er nicht viel und auch nicht mit Arbeiten hervorgetreten, die seinem Namen einen weiten Klang gegeben hätten. Nichtsdestoweniger waren es immer äusserst sorgfältige Untersuchungen und ausgezeichnete klinische Beobachtungen, wie z. B. die



Abhandlung über „fibroide Pthisis" (eine als interstitielle Entzündung beginnende, gewöhnlich von der Pleura ausgehende Erkrankung, der sich der specifisch tuberculöse Process erst später zugesellt), über Asthma, Anaemie, Colitis mucosa u. a., welche ihn als einen hervorragenden Kliniker kennzeichnen.

Aber die eigentliche Bedeutung Clark's lag in seiner Persönlichkeit, die ein tiefes, viel umfassendes Wissen, eine selten grosse Erfahrung und eine ungewöhnliche Begabung, die Menschen zu nehmen mit einem trefflichen Character verband. Man hatte in der That auch von der flüchtigsten Begegnung den Eindruck, einem bedeutenden Geiste, einem leitenden Manne gegenüber zu stehen. Sir A. Clark war 6 Jahre lang Präsident des Royal College of Physicians und hat als solcher in der Leitung und Vertretung dieser angesehensten aller medicinischen Gesellschaften Englands eine hervorragende, in der Fachpresse dankbarst anerkannte Rolle gespielt. Von Geburt Schotte, absolvirte C. seine ersten Studien in Edinburgh, wo er sich unter Hughes Benett eine tüchtige Grundlage in der pathologischen Anatomie verschaffte. Später kam er an das London Hospital und wusste sich durch die Gediegenheit seiner klinischen Demonstrationen und Vorträge bald einen solchen Ruf zu verschaffen, dass er zunächst zum Assistent physician und später zum consultirenden Arzt erwählt wurde d. h. die angesehenste Stellung, die in England einem Arzte zu erreichen möglich ist, erlangte. 1888 wurde er auf Betreiben Gladstone's zum Baronet ernannt. Uebrigens reichten seine Beziehungen zu dem berühmten Staatsmanne bis in das Jahr 1866 zurück, wo er aus Anlass der damals in dem Norden Londons herrschenden Choleraepidemie mit Mrs. Gladstone, welche sich eifrig der Sorge für die Choleraerkrankten widmete, zusammentraf und durch sie bei Gladstone als Arzt eingeführt wurde. Sir A. Clark war der Typus eines vornehmen englischen Arztes, wie er nur auf dem eigenartigen Londoner Boden, mit seiner aus aller Welt Ländern sich zusammensetzenden Bevölkerung erwachsen kann. Sein Name wird sicherlich noch lange genannt und geehrt werden.

— Die Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 15. d. M. wurde fast ganz durch den Vortrag des Herrn Gerhardt über Rückenmark und Syphilis ausgefüllt. Nach einer Schilderung derjenigen Rückenmarkserkrankungen, welche direct durch die Syphilis hervorgerufen werden (Wirbelaffectionen, Gummata, Meningitis etc.) berührte der Vortragende auch die Frage des Zusammenhangs zwischen Tabes und Syphilis, und sprach sich auf Grund seiner Statistik, die in 50 pCt. der Fälle eine syphilitische Erkrankung nachzuweisen erlaube, für einen solchen aus. In ähnlichem Sinne äusserten sich in der Discussion die Herren A. Fraenkel, Mendel und Senator, welcher namentlich hervorhob, dass die tabischen Veränderungen eine indirecte Folge der Syphilis etwa in dem Sinne, wie die Amyloidentartung, darzustellen schienen. Herr G. Lewin bezweifelt die Beweiskraft der bisherigen Statistiken, und der Vorsitzende, Herr R. Virchow, erklärte vom Standpunkt des Anatomen, dass bisher ein bindender Beweis nicht erbracht sei, da namentlich die Coincidenz visceraler Syphilis mit Tabes sehr selten beobachtet werde. Herr Senator zeigte Präparate syphilitischer Spinalerkrankung, Herr A. Fränkel ein Rückenmark mit typischer sog. Pachymeningitis syphilitica.

— In der Gesellschft der Charité-Aertze stellte am 16. d. M. zuerst Herr Senator einen Patienten mit ausserordentlich grossem, weit über die Thoraxfläche vorgewölbtem Aneurysma der Aorta, alsdann eine Kranke mit ausgebildetem Striae an der Haut der Oberschenkel, oberhalb der Patellen vor; letzterer Fall gab Anlass zu einer lebhaften Discussion, an der sich die Herren Grawitz, G. Lewin, Behrend, Kirstein, Ewald und der Vortragende betheiligten. Herr Langerhans demonstrirte zwei pathologische Präparate — eine abnorm lange Uvula und einen mit eigenthümlichen Mycelauflagerungen erfüllten Uterus. Darauf hielt Herr B. Fränkel den angekündigten Vortrag über den Vorfall des Morgagnischen Ventrikels. Zur Discussion sprachen die Herren Landgraf und Lewin.

— Soeben erhalten wir aus Rom die officielle Benachrichtigung, dass der XI. Internationale Medicinische Congress vom Donnerstag den 29. März bis Donnerstag den 5. April abgehalten werden soll, so dass er, dem von deutscher Seite gemachten Vorschlage entsprechend, in der Woche nach Ostern seinen Anfang nimmt.

— Von der früher bereits von uns angekündigten Zeitschrift für Dermatologie, herausgegeben von O. Lassar, ist nunmehr das erste, an werthvollen Beiträgen reiche Heft ausgegeben, auf dessen Inhalt wir noch eingehender zurückkommen werden.

XIII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, den nachbenannten Aerzten die Erlaubniss zur Anlegung der ihnen verliehenen nichtpreussischen Ordensinsignien zu ertheilen, und zwar: des Comthurkreuzes II. Kl. des Königl. Sächsischen Albrechts-Ordens dem Königl. Hofarzt Geheimen Sanitätsrath Dr. Hoffmann in Berlin, des Comthurkreuzes II. Kl. des Grossherzogl. Hessischen Verdienstordens Philipps des Grossmüthigen dem ausserordentlichen Professor in der medicinischen Fakultät, Generalarzt a. D. Dr. Trautmann in Berlin, des Comthurkreuzes I. Kl. des Herzogl. Sachsen-Ernestinischen Hausordens dem ordentlichen Professor in der medicinischen Fakultät Geheimen Medicinalrath Dr. Gerhardt in Berlin, des Ritterkreuzes I. Kl. desselben Ordens dem praktischen Arzt Fürstl. Waldeckschen Sanitätsrath Dr. Thilenius in Bad Soden, der Ritterinsignien I. Kl. des Herzogl. Anhaltischen Hausordens Albrechts des Bären, dem ausserordentlichen Professor in der medicinischen Fakultät, Geheimen Medicinalrath Dr. Schwartze in Halle a. S., des Grossherrlich Türkischen Medschidje-Ordens III. Kl. dem Medicinal-Assessor beim Medicinal-Collegium der Provinz Brandenburg Dr. Menger in Berlin, der ersten Klasse der Persischen goldenen Medaille für Kunst und Wissenschaft dem praktischen Arzt Dr. Albu in Berlin.

Ernennung: Der bisherige Kreiswundarzt des Kreises Gummersbach, Dr. Hensgen in Bergneustadt, ist zum Kreis-Physikus des Kreises Siegen ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Nagel in Wolgast, Dr. Bernatzky und Dr. Gehlig beide in Neisse, Dr. von Mietecki in Kötschau, Dr. Thiel in Ostrau, Dr. Herbst in Hildesheim, Dr. Marx und Dr. Ludw. Wolf beide in Bonn.

Die Zahnärzte: Vogel in Patschkau und Rosenthal in Halle a. S.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Rzehulka von Sommerfeld nach Putbus, Dr. Mitter von Berlin nach Wolgast, Dr. Buchal von Schlichtingsheim, Kochmann von Kosel beide nach Neustadt O.-Schl., Dr. Troplowitz von Berghundstadt (Bayern) nach Oppeln, Levy Köbler von Halle a. S. nach Leipzig, Dr. Happel von Halle a. S. nach Strassburg i. E., Weise von Halle a. S. nach Salzmünde, Dr. Bergmann von Halle a. S. nach Giebichenstein, Dr. Hennig von Giebichenstein nach Hamburg, Dr. Sauermann von Ober-Röblingen nach Grafenberg, Karl Müller von Rittmarshausen nach Banteln, Dr. am Zehnhoff von Honnef nach Weeze, Dr. Herrmann von Nietleben, Dr. Mann von Grund i. H.

Die Zahnärzte: Metzger von Saarbrücken nach Berlin, ferner von Berlin: Ahrens nach Treuenbrietzen, Schreiber nach Küstrin, Sengstacke und Silbermann beide nach Charlottenburg.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Jaschke in Neustadt O.-Schl., Sanitätsrath Dr. Caspary in Elze, Dr. Lichtinghagen in Marienheide, Dr. Otto in Ehrenbreitstein.

Bekanntmachung.

Die Kreiswundarztstelle des Kreises Grimmen, mit Jahresgehalt von 600 M. ist erledigt. Bewerber wollen sich unter Einreichung ihrer Zeugnisse binnen vier Wochen bei mir melden.

Stralsund, den 3. November 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Ministerielle Verfügung.

Durch die diesseitigen Erlasse vom 17. December 1889 und 20. November 1890 ist als Zeitpunkt der Fruchtentwickelung im Mutterleibe, vor welchem todtgeborene Früchte von den Hebammen zur Eintragung in die Standesregister nicht anzumelden sind, der 210. Tag, d. i. das Ende des 7. Kalendermonats, festgesetzt worden.

Diese Terminsbestimmung hat Besorgnisse vor Unzuträglichkeiten in der Rechtspflege hervorgerufen, zu deren Behebung die Festsetzung eines früheren Zeitpunktes der Fruchtentwickelung für den vorgedachten Zweck erforderlich erscheint. In Abänderung der Eingangs bezeichneten Erlasse bestimme ich daher, dass todtgeborene menschliche Leibesfrüchte den Standesämtern von den Hebammen als Todtgeburten anzumelden sind, sobald dieselben den 6. Kalendermonat in ihrer Entwickelung überschritten haben, und zwar mit der Maassgabe, dass Früchte von mehr als 32 cm Körperlänge als schon dem 7. Kalendermonat angehörig zu betrachten, also anzumelden sind. Vorstehende Bestimmung hat im Interesse der Einheitlichkeit der statistischen Erhebungen überall vom 1. Januar 1894 ab in Kraft zu treten.

Ew. Hochwohlgeboren ersuche ich ergebenst, gefälligst dafür Sorge zu tragen, dass dieselbe allen Hebammen rechtzeitig zur Kenntniss gebracht wird, und den Kreis-Physikern aufzugeben, die Hebammen behufs sachgemässer Befolgung der Vorschrift bei Gelegenheit der nächsten Nachprüfungen in der richtigen Messung der Körperlänge von Leibesfrüchten zu unterweisen.

Berlin, den 26. October 1893.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

Bosse.

An die Königlichen Regierungs-Präsidenten und den Königlichen Polizei-Präsidenten hierselbst. (Jedem besonders.)

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 27. November 1893. № 48. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der chirurgischen Abtheilung des städtischen Krankenhauses Moabit.

Ein Fall von Erkrankung des Schultergelenks bei Gliomatose des Rückenmarks.

Von

Prof. Dr. **E. Sonnenburg**[1]).

Das fortgesetzte Studium der neuropathischen Gelenkerkrankungen hat die Abhängigkeit derselben von dem Rückenmarksleiden immer mehr und mehr nachgewiesen. Ich habe schon im Jahre 1887[2]) an der Hand zahlreicher Beobachtungen mich gegen das rein äusserliche Abhängigkeitsverhältniss bei diesen Erkrankungen und für einen inneren Zusammenhang beider Affectionen ausgesprochen und die Freude gehabt, dass mit der Zeit immer mehr Chirurgen Anhänger dieser Ansicht wurden. Eine sehr wesentliche Stütze hat aber die Theorie der Abhängigkeit der neuropathischen Gelenkerkrankungen von dem Rückenmarksleiden dadurch erhalten, dass in den letzten Jahren die den tabischen so nahe verwandten gliomatösen Arthropathien, d. h. die bei Syringomyelie auftretenden Formen, besser erkannt und studiert wurden. Bei der Syringomyelie fallen die mechanischen und sonstigen Momente, die angeblich den schweren Verlauf der neuropathischen Arthropathien bedingen sollen mehr oder weniger fort. Die Ataxie kommt so gut wie gar nicht in Betracht, sie wird nur in wenigen Fällen gefunden; die Analgesie ist kein constantes Symptom und trotz Ruhestellung der Gelenke geht die Zerstörung derselben immer weiter. Ferner sind es gerade die Gelenke der oberen Extremität, welche bei der Syringomyelie befallen werden. Endlich spricht auch hier, ebenso wie bei der Tabes, der Umstand, dass öfters mehrere Gelenke gleichzeitig befallen werden, für die Auffassung eines directen Zusammenhangs von Rückenmarks- und Gelenkerkrankung.

Freilich sind wir auch heute noch nicht im Stande, zu bestimmen, worin der Einfluss der Erkrankung des Centralnervensystems auf die Gelenkaffectionen besteht, aber letztere bieten bekanntlich so viel Eigenthümlichkeiten, dass sie aus der grossen Gruppe der Arthritis deformans als ganz besondere Affectionen abgesondert werden müssen.

Nun unterscheiden sich die Arthropathien bei Tabes in keiner Hinsicht von denen bei Syringomyelie oder Gliomatose des Rückenmarks. Die syringomyelitischen Gelenkdifformitäten entwickeln sich meist spontan (ohne Trauma) und oft plötzlich, ohne Fieber, ohne Schmerzen, doch mit Gelenkschwellungen; bald kommt es zur Bildung von Schlottergelenken und Luxationen, bald zu osteophytischen Neubildungen. Wie bei der Tabes giebt es zwei Varietäten, eine seltene atrophische und die häufigere hypertrophische Form; bei letzterer beobachtet man auch ausserhalb der Gelenkkapsel Osteophytenbildung. Das Missverhältniss zwischen den deutlichen Veränderungen der Form der Gelenke und den entzündlichen Erscheinungen ist beiden Erkrankungen gemeinsam. Die Ernährungsstörungen der Haut, die Narben in Folge von Verbrennungen, die Spuren abgelaufener Panaritien finden sich häufiger noch bei gliomatösen Erkrankungen. Man ist wohl auch bei uns in Deutschland darüber einig, dass die von Morvan unter der Benennung Parésie analgésique beschriebene, und in der Literatur als Morvan'sche Krankheit bekannte Affection als Gliomatose des Rückenmarks betrachtet werden muss. Denn auch die Muskelatrophien fehlen bei letzterer nicht. Die Identität ist auch durch Sections-

1) Nach einem Vortrage mit Krankenvorstellung, gehalten in der Charitégesellschaft am 13. Juli 1893.

2) Langenbeck's Archiv, Bd. 36, Heft 1, S. 127. Vgl. auch Verhandlungen des Chirurgen-Congresses 1887.

befunde jetzt bestätigt worden. Neuerdings hat Graf[1]) aus der Bruns'schen Klinik eine Beobachtung gebracht, in der ausgesprochene Difformitäten der Phalangen bei Syringomyelie beobachtet wurden. Der Fall zeichnete sich noch dadurch aus, dass sich schwere trophische Störungen der Haut der Schultergegend hinzugesellten, die zur Geschwürsbildung und Nekrose mit Abstossung eines Theiles der Scapula führten. — Durch den Sitz des Kankheitsherdes bei Gliomatose des Rückenmarks nämlich am Cervical- und oberen Dorsalmark erklärt es sich, dass die Erkrankungen der Gelenke an den oberen Extremitäten sich zeigen, während bei Tabes ein umgekehrtes Verhältniss ist. Die unteren Extremitäten sind häufiger befallen, erklärlich aus dem Umstande, dass hier die Zerstörung meist im unteren Dorsal- oder Lendenmark beginnt. Die Arthropathien selber sind aber, wie bereits gesagt, bei Tabes und Gliomatose ganz dieselben.

Es kann dies nicht wunderbar erscheinen. Denn nimmt man, wie wir, einen inneren Zusammenhang zwischen Rückenmarkserkrankung und Gelenkleiden an, so ist es dabei wohl einerlei, ob bei der einen Krankheit hauptsächlich die graue, bei der anderen vorwiegend die weisse Substanz ergriffen ist, zumal die Erkrankung in dem ersten Falle auch auf die weisse, im anderen Falle auch auf die graue Substanz übergeht.

Die Hauptanhaltspunkte für die Diagnose der Gliomatose geben die Muskelatrophie, die dissociirte Anästhesie hauptsächlich des Temperatur- und des Schmerzgefühls. Sehr bequem, da man es vorwiegend bei den Arthropathien mit Tabes oder Gliomatose zu thun hat, ist die Formel, die Roth (1887) auf dem 2. Aerzte-Congress in Moskau aufstellte.[2])

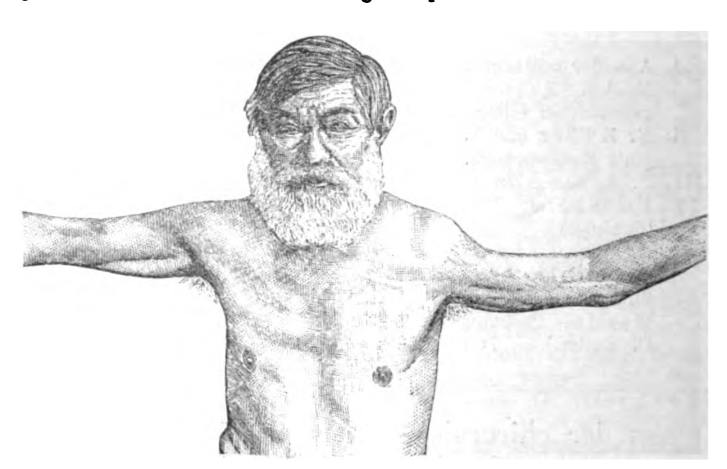
1. Partielle Thermoanästhesie und characteristische Symptome von Rückenmarksdarre (von Seiten der Augen, Verlauf des Patellarsehnenreflexes, Schmerzen, Ataxie u. s. w.). Diagnose: Tabes.

2. Partielle Thermoanästhesie und (oder) Analgesie mit characteristischer Localisation (die obere Körperhälfte, hemiplegische Form, regionäre Vertheilung u. s. w.) und Abwesenheit der Symptome, die nothwendig zur Diagnose der Tabes gehören — Gliomatose des Rückenmarks.

3. Thermische Anästhesie der unteren Extremitäten, ohne andere Erscheinungen Seitens des Bewegungsapparates und ohne Symptome der Tabes. Diagnose zweifelhaft.

Wahrscheinlich entwickeln sich die Gelenkleiden ganz so, wie ich es bei der Tabes hervorgehoben habe, bereits in dem ersten Stadium der Rückenmarkserkrankung, zur Zeit, wo die Muskelatrophie und die Sensibilitätsstörungen noch nicht völlig ausgebildet sind. Bei dem sehr langsamen und schmerzlosen Verlauf der Gelenkerkrankungen ist es allerdings nicht möglich, in Bezug auf Beginn der Krankheit Sicheres festzustellen, zumal den Patienten oft eher die Muskelatrophie als die Veränderungen in den Gelenken auffällt. Am allerhäufigsten sind das Schultergelenk und das Ellenbogengelenk erkrankt gefunden worden, während das Ueberwiegen von Arthropathien an einer Körperhälfte nicht zu constatiren war. Auch unsere Beobachtung, die wir hier anfügen, betrifft eine Erkrankung des linken Schultergelenks.

Patient, 50 Jahre alt, befand sich auf meiner Abtheilung im Krankenhause Moabit wegen einer geringfügigen Affection des rechten Unterschenkels. Er leidet ausserdem an Dementia senilis, wie überhaupt häufig bei der Syringomyelie Abnahme der geistigen Functionen zur Beobachtung kommt. Das Hauptinteresse bei dem Patienten bildet eine eigenthümliche Affection des linken Schultergelenks, die offenbar wohl als ein neuropathisches Gelenkleiden aufgefasst werden muss. Ich will noch bemerken, dass Patient Drehorgelspieler ist und mit der linken Hand die Drehorgel zu spielen pflegte. Das mag die Gelegenheitsursache gewesen sein, ein Trauma scheint nicht eingewirkt zu haben, wenigstens ist Patient nicht im Stande, ein solches anzugeben, ebenso wenig vermag er zu sagen, wie lange er bereits Veränderungen in dem Gelenke wahrnahm. Seine Angaben sind allerdings recht mangelhaft in Folge seiner geistigen Schwäche. Symptome von Tabes sind aber nicht vorhanden: Keine Ataxie, kein Westphal'sches Zeichen etc. — Dagegen ist die Temperatur- und Schmerzempfindung an der linken Extremität herabgesetzt. Durch den faradischen Strom werden Zuckungen der Muskeln am linken und am rechten Arm in gleicher Weise ausgelöst. Die Prüfung durch den galvanischen Strom ergiebt normale electrische Erregbarkeit. Die Thermoanästhesie nimmt ausser der linken Extremität noch einen Theil des Halses und Brustkorbes ein. Der Tastsinn und das Druckgefühl scheinen nicht gelitten zu haben. Haut- und Sehnenreflexe sind nicht wesentlich gestört, die rechte obere, sowie die unteren Extremitäten zeigen keine Abnormitäten. Von subjectiven Störungen klagt Patient nur über einen mässigen stumpfen Schmerz bei Bewegungen im Schultergelenk. Die linke Schulter ist deutlich abgeflacht und steht etwas niedriger als die rechte. Die Muskeln der linken Extremität, besonders des Oberarmes sind stark atrophisch, diejenigen des Schulterblattes weniger. Die Gelenkfläche der Scapula ist deutlich abzutasten und erscheint leer, dabei abgeflacht, der Acromialfortsatz ist kürzer und niedriger. Das Ende des Humerus fühlt man deutlich etwas unterhalb der leeren Pfanne, es ist frei beweglich und nicht breiter, vielleicht sogar schmaler als die Diaphyse. Von der characteristischen Form des Caput humeri ist nichts mehr durchzufühlen. Dabei ist das Ende selber deutlich abgerundet. Der Kopf des Humerus ist mithin völlig atrophirt. Es ähnelt somit der



Schaft des Humerus mit dem atrophischen Ende ganz dem damals von mir beschriebenen und abgebildeten Oberschenkelknochen des Tabeskranken.[1]) Auch hier hatte der Knochen ganz die Gestalt eines Trommelschlägers. Dieses abgerundete Ende des Humerus, das das Caput humeri ersetzt, lässt sich leicht der Pfanne gegenüberstellen, gleitet aber, sich selbst überlassen, unter das Schlüsselbein (Luxatio subcoracoidea) oder in die Achselhöhle (Luxatio axillaris). Die activen Bewegungen im Schultergelenk sind stark vermindert, die passiven dagegen bei dem Vorhandensein des Schlottergelenkes nach allen Richtungen möglich. Der Patient war mir daher in meinen Vorlesungen über Luxationen ein sehr brauchbares Object, um die Armstellungen bei den verschiedenen Arten der Luxationen nach vorn demonstriren zu können. Denn selbst grössere Excursionen im Gelenk machen dem Patienten nur geringe Schmerzempfindungen. Zieht man den Humerus nach unten, so kann man die erweiterte Gelenkpfanne bequem abtasten. Osteophytische Auflagerungen sind weder an der Pfanne, noch an der Gelenkkapsel, noch an den Sehnen und Muskelansätzen wahrzunehmen, das Ellbogen- und Handgelenk ist normal, nur die Gelenke der Finger scheinen auch sehr weite Kapseln zu haben und die Bewegungen in denselben über die Norm möglich. Am Daumen der linken Hand einige Narben. Folgen entzündlicher Processe (Panaritien) an den Fingern sind nicht bemerkbar.

Wir haben es also hier mit der selteneren atrophischen Form neuropathischer Gelenkentzündung zu thun. Wenn ich auch vorläufig den Nachweis der Gliomatose des Rückenmarks nur klinisch beibringen kann, so geben doch die Art der Veränderungen im Schultergelenk, verbunden mit Muskelatrophie und deutlicher Analgesie bei Erhaltung des Tastsinns, das Recht, in diesem Falle eine gliomatöse Erkrankung des Rückenmarks zu vermuthen. Von einer chirurgischen oder orthopädischen Behandlung des erkrankten Gelenks kann wohl bei den geringen Beschwerden, die dasselbe bisher verursachte, keine Rede sein.

1) Beiträge zur klinischen Chirurgie, X. Bd., 3. Heft, S. 517.

2) Vgl. Sokoloff, Deutsche Zeitschrift für Chir., Bd. XXXIV, Festschrift für Thiersch, S. 505.

1) L. c. siehe die beigegebene Tafel.



II. Theilweise Symphyseotomie statt Kaiserschnitt.

Von

Dr. **Rudolf Müller,** Frauenarzt und Dr. **W. von Noorden,** Chirurg, beide in München.

Kaltenbach schreibt in seinem Lehrbuch der Geburtshülfe bei dem Capitel über Symphyseotomie: „Die bis jetzt vorliegenden Erfahrungen haben den Beweis geliefert, dass bei sehr beträchtlicher Beckenenge die Geburt lebender Kinder ermöglicht wird, wo sonst nur tote Kinder nach schwieriger Kunsthülfe geboren wurden ...... Künstliche Frühgeburt und bedingter Kaiserschnitt würden eine bedeutende Einschränkung erfahren, ja durch Combination von Frühgeburt und Symphyseotomie könnte es gelingen, den Kaiserschnitt auf die Fälle absoluter Beckenenge zu beschränken." Können wir nach einem unten mitzutheilenden Falle besonders dem zweiten Theil des Satzes beipflichten, so sei doch auf die so sehr verschiedene Aufnahme, welche der Schamfugenschnitt gefunden, noch einmal hingewiesen. — Es steht lebhafter Begrüssung vollkommene Verwerfung der Operation gegenüber. Wir hörten in engerem Kreise erfahrene Practiker von moderner geburtshülflicher Verirrung reden! Nun das Richtige wird auch hier sich der Mitte nähern und die Discussion darüber mag sich im Anschluss an die junge literarische Flutwelle und im Anschluss an den mündlichen Austausch auf dem Breslauer Gynaekologencongress noch weiter spinnen. — Eine Entscheidung über den Werth und Unwerth des Eingriffes wird vorzüglich auch von praktischen Aerzten zu treffen sein, welche die Geburtshülfe üben und diese Kunst unter schwierigen Verhältnissen übend, beherrschen. Die Forderung, irgendwelche geburtshülfliche Operation mit einem Monopol für Kliniken und Krankenhäuser zu versehen ist unthunlich, denn unter dieser Reserve büsst eine geburtshülfliche Operation aus naheliegenden Gründen gewaltig an Werth ein. Jede wissenschaftlich anerkannte geburtshülfliche Operation — gehört sie vollends zu den lebensrettenden für zwei Wesen, vom Kaiserschnitt an abwärts gerechnet, muss klipp und klar dem Geburtshelfer auch im vierten Stock der Grossstadt oder auf dem Lande zugestanden werden. Es ist dann Sache des Findigen, sich zu helfen. Wir meinen die S. muss nach und nach ebenso in den geburtshülflichen Katechismus aufgenommen werden wie jene unantastbaren Regeln über Wendung und Anderes haarscharf gefasstes in der Geburtshülfe. Oder aber, die Operation muss als unnöthig fallen. In der Geburtshülfe ist zu erstreben, dass Indicationen zur Operation, die Operationsberechtigung, schliesslich die Operations-Verpflichtung über jeden Zweifel erhaben sei. Ein Schwanken darf es nicht geben. Schematismus wird hier weniger schaden als nützen. —

Zu entscheiden ist: Kommt der Geburtshelfer mit den bisher geübten Operations-Methoden nicht aus, bedarf es gerade dieser Operation zum Ersatz und ist diese Ersatzoperation wirklich eine solche, welche vor Allem eine Mutter weniger gefährdet als bisher dem gleichen Zwecke dienende heroische Eingriffe es thaten. — Ueberdauert die Operation ihre jetzige Phase, gewinnt sie im breiteren ärztlichen Publicum Anerkennung, und soll sie dann, wie Zweifel sagt, über Stadt und Land Segen verbreiten, so ist sie dem angehenden Arzte ebenso beizubringen, wie die übrigen geburtshülflichen Eingriffe, damit der spätere Geburtshelfer dem Eingriffe gewachsen sei. Vorläufig ist die Operation noch im Werden begriffen, es wird noch experimentirt, aber zu hoffen ist ein baldiges Hinaustreten aus diesem unsicheren allarmirenden Stadium. Darum ist es noch angezeigt, jeden Fall der geburtshülflichen allgemeinen Kritik zu unterbreiten. Eigenartiges in unserem Falle veranlasst uns ganz besonders hierzu.

Der Fall ist folgender:

Frau K. Sch., 37 Jahre alt, von zwerghaftem Wuchse, mit allen Symptomen früher durchgemachter Rhachitis ausgestattet. So verräth sich dies an den Zähnen, Brustkorb, Tibien, der Wirbelsäule, dem Becken. Die Beckenmaasse sind: Dist. crist. 22, Dist. spin. 25, Conjugata 7—8. — Aus der Anamnese, soweit hierher gehörig, sei erwähnt:

I. Gravidität vor 15 Jahren; ausgetragenes Kind, Craniotomie (auswärts).

II. Gravidität vor 4 Jahren; Kind ausgetragen, Craniotomie (auswärts).

Die drei Monate nach der zweiten Entbindung vorgenommene Untersuchung stellte fest: Ruptura perinei III. Grades; Prolapsus vaginae parietis anter.; Ruptura cervicis; Incontinentia alvi. Es wurde die Emmet'sche Operation und Perineoplastik mit Erfolg gemacht; glatte Heilung. — (Dr. R. Müller.)

III. Gravidität März 90. Partus (auswärts), Ende des 7., Anfang des 8. Monats eingeleitet; Kind in Folge der durch frühzeitigen Blasensprung bedingten langen Geburtsdauer abgestorben.

IV. Gravidität Mai 91. Einleitung der Frühgeburt mittels Bougies in der 32. Woche. Parturiens verlässt entgegen der Anordnung das Bett, vorzeitiger Blasensprung mit sofortigem Nabelschnurvorfall; Unmöglichkeit der Reposition — ihre Länge betrug 56 cm! Kopf (I. Schädellage) tritt spontan ins Becken, rasche Entwicklung mit Forceps (Dr. R. Müller), Kind tief asphyktisch, nicht mehr zu beleben.

V. Gravidität seit October 92. Erste Kindsbewegung 26. Febr. 93. Gravida ist von dem lebhaften Wunsch nach lebendem Kind beseelt, deshalb Vorschlag, nochmals Geburt in der 32. Woche einzuleiten. Die Frühgeburt liess sich nach der Anamnese allein schon rechtfertigen. Die Vornahme geschah Anfangs Juni mittels Laminaria und darnach folgender Einlegung von Bougies. Da der Uterus wenig reagirt, werden später 2 zusammen vereinigte Bougies eingelegt, welche nach einigen Stunden kräftigere, sich im Laufe der nächsten 2 Tage regelrecht wiederholende Wehen hervorrufen. Die Einlegung der Bougies war besonders mit grosser Vorsicht bethätigt worden, um frühzeitiges Platzen der Blase zu verhüten. Auch sonst selbstverständlich unter allen Cautelen.

Die Frucht lag beim Beginne der Geburt in I. Schädellage, der Kopf stand ballotirend über dem Beckeneingang.

Verlauf der Geburt. Blasensprung nach etwa 24 Stunden, dabei fast 5-Markstückgrosse Eröffnung des Muttermundes. Kein Nabelschnurvorfall. Während weiterer 3 Stunden sehr kräftige Wehen, aber kein Tiefertreten des Kopfes in das kleine Becken. Deshalb nach nun 27stündigem Kreissen schonender Zangenversuch, ob der Schädel fixirbar, bezw. herabholbar wäre. Der Eingriff misslang. — Nach Besprechung des Falles im Consilium wurde vorläufig noch expectatives Verfahren beschlossen, hoffend, dass die noch kräftigen Wehen den Kopf einer 32 Wochen alten Frucht ins kleine Becken durchzwingen würden. Dies bewahrheitete sich jedoch leider nicht; es fand Einkeilung im Beckeneingange mit Entwickelung einer Stirnlage statt.

Als weitere 4 Stunden nach dem Zangenversuch zugewartet war, liess sich abgesehen von der schlechten Einstellung, Verschlechterung der kindlichen Herztöne beobachten und es trat hochgradige Empfindlichkeit des Vaginalgewölbes (Oedem) ein. Auch der Uterus und das Abdomen verriethen besorgnisserregende Empfindlichkeit. Die Kreissende wurde sehr unruhig.

Der Zustand von Mutter und Kind drängte zur Vornahme einer künstlichen Entbindung. — Es handelte sich um ein plattes rhachitisches Becken, eine Stirnlage mit ziemlich fest eingekeiltem Schädel, also um ein ausgesprochenes Missverhältniss zwischen Frucht- und Geburtscanal, um eine gefährliche pathologische Lage, die übelsten Ausgang nach sich ziehen, selbst Uterusruptur bedingen konnte. Bei solchem Verhalten erwogen wir die Wendung, Craniotomie, den Kaiserschnitt, den Schambogenschnitt. Von der Wendung wurde abgesehen.

1. weil das Gelingen mit der Gefahr einer Uterusruptur verbunden war. Das genügte allein schon.
2. weil es auch nach gelungener Wendung fraglich blieb, ob die Craniotomie nicht folgen müsse.

3. besteht die Erfahrung, dass die Wendung bei engem Becken bezüglich des Lebens des Kindes recht ungünstige Resultate ergiebt. Winckel verzeichnet nach Wendungen 40,8 pCt. Todte, nach Extractionen 50 pCt.

Wir betonen, wie sehr der Mutter und der Familie es um ein lebendes Kind zu thun war — den Arzt konnte freilich nur die drohende Gefahr der Uterusruptur in seinem nächsten Handeln bestimmen. — Beiden Theilen war vielleicht gerecht zu werden mit Fallenlassen des Gedankens an Craniotomie und Vornahme des Kaiserschnittes oder Symphyseotomie. Zweifellos war der Fall vor Eintritt der Geburtshülfe in die Aera der letzteren Operation für den Kaiserschnitt geeignet — einer Operation, vor welcher der Arzt, welcher die Verantwortung bei einer schweren Geburt überhaupt übernimmt, in letzter Instanz auch nicht zurückschrecken sollte. Aber die Operation ist grösser, eingreifender, erfordert mehr Maassnahmen und stellt das Leben der Mutter weit mehr in Frage. In diesem Falle — bei einer unausgetragenen Frucht — hofften wir schon bei geringer Raumgewinnung nach der Symphyseotomie für den Gebäract günstige Verhältnisse zu schaffen, und dies bestimmte uns einstimmig, gestützt auf die zahlreichen Empfehlungen der Neuzeit, die Symphyseotomie dem Kaiserschnitte vorzuziehen.

Ueber den Verlauf mit unseren dabei gewonnenen Erfahrungen sei in Kürze berichtet.

Operation. (Dr. von Noorden.) Wie jeder Operation hat gewissenhafte regionäre Desinfection dem Eingriffe vorauszugehen. Das ist selbstverständlich. Auch Katheterismus, wenn irgend noch möglich. — Zur Ausführung, lehrte uns die Erfahrung, sind mindestens sechs Hände erwünscht und nur in den allerdringendsten Fällen sollte man davon abweichen. Zwei Hände werden durch Leitung der Narkose beschäftigt, zwei andere assistiren dem Operirenden. Eine weitere Person, z. B. Hebeamme, nimmt intercurrente Befehle entgegen und dann bei genügender Intelligenz die Beckenüberwachung, bis der eine oder andere Arzt wieder die Hände frei hat.

Wir legten die leicht chloroformbetäubte Frau auf einen Tisch, den erhöhten Steiss an dessen Rand dem Lichte zugewandt. Die Randlage ist zweckmässig, schon wegen der vielleicht schnell eintretenden Geburt. Die Beine stützten sich flectirt auf Stuhllehnen; durch die Schwere der Oberschenkel trat von selbst erhebliche, dem Operateur angenehme Abductionsstellung ein. Dieser stellt sich bequemer seitlich rechts neben die Gelagerte, um bei Unruhe in der Narcose das gleichseitige Bein mit Brust und Armen beherrschen zu können. Der Assistent gegenüber hat die gleiche Aufgabe. — Wenn die Weichtheilschicht sehr dick, fettreich ist, muss man auf tiefe Lage des eigentlichen Operationsgebietes gefasst sein und strotzende Venen können, wie in unserem Fall auch, das Vordringen erschweren. Am besten geschieht dies schrittweise, rechts und links fassend, und so allein sauber. Der Schnitt sei 6—8 cm lang, reiche von oberhalb der Fuge bis nahe an die Clitoris und werde ohne Weichtheilverzerrung geführt. Man nutze ihn ganz aus, um keinen Unsicherheit bereitenden Trichter zu bilden. Für später ist die Wundgrösse ganz gleichgültig. Sobald die Symphyse bezw. das obere Ligament hervorglänzt, habe Fingerorientirung statt und man kann muskulöse und sehnige Ansätze nach beiden Seiten hin einkerben; das Feld wird freier. Zweckmässig tief eingesetzte, breite Haken übergiebt man dem Assistenten, der nun nicht mehr zu tupfen hat.

Einen zeitraubenden Irrthum kann man begehen unter Voraussetzung, dass die Mitte der Fuge sich immer palpatorisch bestimmen lasse, etwa wie die Schildknorpelincisur. Hier war die Mittellinie nur durch das Augenmaass taxirbar. In dieser trennte das starke Knorpelmesser unter Fingerleitung die ligamentösen Stränge und es verschwand dann leicht bis zu 1—$1/_2$1 cm Tiefe, wo sich ein unüberwindbarer Widerstand vorfand. Befreiung der Rückseite der Symphyse von nächstliegendem Gewebe ohne Blutung folgte; dann weiteres Eingehen mit dem Messer mit Bestreben nach links zu schneiden, weil sich bei dem rhachitischen Becken hier ein Schrägstand der Symphyse vermuthen liess. Das Messer drang, ohne Einklemmung zu erleiden, noch etwa 1 cm vor. Da sich das Messer gar nicht einklemmte, so musste schon jetzt ein kleines Auseinanderweichen an der Symphyse angenommen werden, weswegen besonders Acht auf das Becken gegeben wurde.

Ehe der Rest des Skeletttheiles der Fuge durchtrennt war, geschah ein deutliches Tiefertreten der Frucht. — Wir brachen, nach gegenseitiger Verständigung, den Eingriff ab, da das Gewünschte erreicht erschien und die spontane Ausstossung erwartet werden konnte nach erfolgter Freilegung des Hindernisses. Die Discision des Lig. arcuatum sup. und theilweise Spaltung der Symphyse hatten genügt. Es war bestimmt zu fühlen, dass die ganze Symphyse nicht durchtrennt war; und soweit feststellbar, ist das undurchtrennte Stück auch nicht durchgerissen. Sollte dies jedoch unserer Ansicht entgegen der Fall sein, so ist auf keinen Fall eine Verletzung und Zerreissung des unteren Bogenbandes erfolgt. Die Spalte, welche sich im oberen Symphysengebiete, oberhalb des vordringenden Messers bildete, kann nur auf etwa einen Centimeter geschätzt werden, etwas mehr im Bandgebiete.

Nach kurzer Pause trat die Frucht, fast schneller als uns lieb, unter heftigen Wehen auf den Beckenboden, so dass wir definitiv beschlossen, die Operation abzubrechen. — Seit der Fassung des Beschlusses zur Operation waren 25 Minuten verflossen.

Weiterer Verlauf. Temporäre Tamponade der Wunde mit Jodoformgaze. Der Operateur übernahm die Beckenüberwachung. Die Geburt wurde von dem vorher an der Wunde assistirenden und deswegen desinficirtem Arzte mittelst leichter tiefer Zange ohne Zwischenfall für die Mutter in kurzem beendet. — Die Nachgeburt folgte sofort.

Wundversorgung und Verlauf. Nach Beendigung des Gebäractes zeigte ein schneller Blick auf die Schamfuge bei der Entfernung des Tampons kein weiteres Auseinanderweichen wie vorher. Ein Theil der Wunde wurde mit tiefgreifenden Silberdrahtnähten zusammengezogen, der Rest tamponirt und der Granulationsheilung überlassen. Am Skelett wurde nicht genäht, die bestehende Verbindung noch für genügend erachtet. Diese Annahme bestimmte uns auch, von nachfolgender consequenter Beckengurtbehandlung abzusehen, indem dem starken Lig. arcuatum inferius eine genügende verbindende Kraft zugetraut wurde. Wir beschränkten uns auf eine Compression des Beckens über die grossen Trochanteren mit nassem, breiten Handtuch, das mit gut unterpolstertem Schifferknoten geknotet wurde. — Schon drei Tage nachher wurde alles fortgelassen. Drei Wochen nach der Geburt ist die Patientin frei im Zimmer auf- und abgegangen. Unsicherheit im Gange ist nicht eingetreten. Am oberen Symphysenrande nahm man eine Zeit lang eine harte Auftreibung wahr, solche jetzt nach 5 Monaten an der h. Wand in der Mitte — vielleicht Callus oder früher übersehene exostot. Bildung.

Bezüglich des Aushülfe-Instrumentariums ist zu sagen, dass dienlich ein recht breites Elevatorium oder Raspatorium, ebenso eine Kettensäge zur Hand sein soll. Mit der Stichsäge ist hier nur gefährlich und schwer zu arbeiten, erfordert es auch anderen Ortes ziemlicher Uebung, die Stichsäge sicher zu führen; für die Kettensäge wird man trotz der steil aufstrebenden Bauchwand immer noch einen Winkel bilden können, unter dem sich das Instrument verwerthen lässt.



Bei rhachitischen Becken kann vollkommene Abnormität der Fuge überraschen, und die Spalte darf nicht in grader Linie liegend erwartet werden. Es fiel besonders auf, dass die Symphyse mit dem oberen Theile stark rückwärts gelagert war, stärker als es sonst wohl bei rhachitischen Becken zu sein pflegt. Wir neigen deswegen dahin, dass in diesem Falle der Widerstand im Geburtswege allein hier oder in jener Exostose gegeben war und erklären uns daraus, wie nach Einkerbung des oberen Bandapparates und theilweiser Discision schon Genügendes gethan war. Ein glücklicher Zufall schickte in dem Augenblicke eine kräftige und entbindende Wehe, als das Nothwendige geleistet war, demgemäss ein erhaltenderes Verfahren, als ursprünglich geplant, eingeschlagen werden konnte und unter den erkannten Umständen auch nur noch erlaubt war.

Diese Erfahrung rechtfertigt vielleicht den Vorschlag anderseits bei Beckenverengungen die zum Wesentlichen am Beckenausgange liegen, also bei Formen, die sich dem Trichterbecken nähern, von vorneherein auf totale Trennung zu verzichten und an Stelle dieser nur eine Discision des Lig. arcuatum inferius, bezw. des Knorpels, nur so weit, wie eben nöthig, vorzunehmen. Technisch ist das durchführbar. —

Die chirurgische Nachbehandlung bot nichts Bemerkenswerthes. — Auf Oedem der Labien hatte man zu achten. Die reichliche Durchschneidung der Venen am Venusberg, dabei das Geburtstrauma, mochte solches befördern. Es liegt nicht im Zweck der Mittheilung, auf möglicherweise eintretende Vorkommnisse bei und nach der Operation einzugehen, haben dieselben ja schon vielfach Würdigung gefunden. — Sollte diffuse Blutung auftreten, so ist von einem festen Jodoformgaze-Penghawa-Djambi-Tampon sichere Stillung zu erwarten. —

Der Verlauf des Puerperiums war nicht normal: nach der Geburt trat rasch starker Meteorismus auf, der einige Tage anhielt. Der Uterus war auf Druck empfindlich. Die Parametrien blieben jedoch frei. Die Temperatur stieg am 6. Tage, jedoch nie über 38,9. Schüttelfrost war niemals aufgetreten.

Aus dem Uterus stiessen sich bereits am 2. Tage gangränöse Fetzen ab, die Lochien waren übelriechend. Zugleich wurde um diese Zeit das Vorhandensein einer Blasenscheidenfistel constatirt. Der Sitz derselben war, vom Orificium uter. extern. rechts abgehend in die Blase hinein, an der Stelle, wo die Emmet'sche Operationsnarbe lag.

Die Therapie bestand in grossen Dosen Opium und Eis ad abdomen und Ausspülungen von Uterus und Blase (mit Bor- und Sublimat- (1:2000) Lösungen. Später wurden Lavements gegeben mit viel Wasserverbrauch. Der Meteorismus verschwand in 2 Tagen, der jauchige Ausfluss liess mit den Ausspülungen rasch nach, ebenso die Empfindlichkeit der rechten Uteruskante. Der Uterus contrahirte sich unter Zuhülfenahme von Hydrastinin gut und $2\frac{1}{2}$ Wochen nach dem Partus konnte Puerpera das Bett mit Sopha vertauschen.

Zweifellos ist die Blasenscheidenfistel durch den langen Druck, den die betreffende Stelle auszuhalten hatte, entstanden. Die Wehen waren einige Zeit bevor wir uns zur Symphyseotomie entschlossen, äusserst kräftig geworden und in rascher Folge aufgetreten; die Gewebe der Vagina und des Cervix waren an dieser Stelle verändert, denn hier war, wie gesagt, vor Jahren die Emmet'sche Operation gemacht worden. Dass weder der schonende Zangenversuch, noch die Beckenausgangszange die Entstehung der Fistel bedingt haben, ist mit Sicherheit aus der Lage der Fistel nachzuweisen.

Die Abstossung von brandigen Fetzen, sowie der jauchige Ausfluss — bereits am 2. Tage — lässt sich ebenfalls aus dem Umstande erklären, dass durch den langen Druck, den einzelne Stellen im unteren Theil des Uterus auszuhalten hatten, gangränös geworden waren und zur Abstossung kamen.

Von einer eigentlichen puerperalen malignen Infection war nicht die Rede. Verhälnissmässig niedrige Temperaturen, das Fehlen jeden Schüttelfrostes, die geringe, nur umschriebene Empfindlichkeit des Leibes und die schnelle Reconvalescenz sind Zeugniss dafür.

Ohne im Einzelnen darauf eingehen zu wollen, sei erwähnt, dass die $2\frac{1}{2}$ cm lange Blasenscheidenfistel nach 6 Wochen eine plastische Operation erforderte. Abgesehen von dem traurigen Zustand, in welchem sich solche Patientinnen befinden, drängt sich zum Theil die Blasenschleimhaut durch den Defect hervor und müsste für weitere Complicationen besorgt machen.

Wir schritten nach Besserung einer heftigen Cystitis, welcher mit täglichen öfteren Blasen- und Scheidenausspülungen und Salol innerlich begegnet ward, zur Plastik (Dr. v. Noorden). Methode: Weite Umschneidung der Ränder in meistens beinahe 2 cm Ausdehnung. Etagennaht mit Seide und einigen Silberdrahtnähten. — Dauerkatheter. Scheidentampon. — Katheterwechsel am 3. Tage wegen Incrustationen. Neueinlage und wieder Entfernung am 8. Tage; zugleich Fortnahme des Jodoformgazetampons aus der Scheide. Heilung der Fistel. Pat. verlässt das Bett und hat bis heute, Monate nach der Plastik, vollkommen Continentia urinae behalten. —

So glücklich die geburtshülflich-chirurgische Operation für die Mutter ausgegangen, so bedauerlich ist es, dass das Kind nicht am Leben erhalten werden konnte. Das Kind wurde asphyctisch geboren. Mag das Warten, der Eingriff selbst oder die Geburt zu lange gedauert haben, mag die Kindslage nicht zum wenigsten lebensschwächend gewesen sein, hauptsächlich ist zu beschuldigen eine doppelte Umwickelung des kindlichen Halses mit der Nabelschnur. —

Hierdurch war freilich das Resultat des Eingriffes getrübt; wir dürfen aber zuversichtlich aussprechen, dass es gelungen ist, den noch gefährlicheren Eingriff für die Mutter, den Kaiserschnitt von der Kreissenden abzuwenden, und es scheint uns, dass die Symphyseotomie einem frühzeitigen Preisgeben des Kindes oftmals vorzuziehen sein wird.

III. Zur Chininbehandlung des Keuchhustens.

Von

Dr. **P. Baron**, prakt. Arzt in Euskirchen.

Mehr als zwei Jahre sind verflossen, seitdem Ungar[1]) die schon im Jahre 1868 von Binz eingeführte Chininbehandlung des Keuchhustens den Aerzten von Neuem und eingehend ans Herz legte. Daher muss es Demjenigen, welcher das Mittel nachgeprüft hat, auffallen, dass nicht inzwischen von anderen, gleich maassgebenden Stellen aus eine Bestätigung jener Erfahrungen erfolgt ist.

Der Zufall wollte es, dass ich kurz nach Erscheinen der erwähnten Arbeit eine Keuchhustenepidemie beobachten und unter dem frischen Eindruck der vertrauenerweckenden Worte Ungar's das Chinin versuchen konnte. — Da ich auch jetzt wieder seit kurzem dieselben erfreulichen Beobachtungen wie im vorigen Jahre machte, so drängt es mich, sie im Interesse der durch die Anfälle so sehr geplagten Kinder bekannt zu geben.

Ein Urtheil über die Wirksamkeit einer bestimmten Therapie zu gewinnen, ist beim Keuchhusten nicht sehr schwer und wohl

1) E. Ungar, Die Behandlung des Keuchhustens mit Chinin. Deutsche med. Wochenschrift 1891, No. 18.

jedem practicirenden Arzte möglich. So darf auch ich, nachdem ich innerhalb sechs Jahren die gebräuchlichsten Mittel mit Zähigkeit durchprobirt habe, Vergleiche zwischen denselben in Bezug auf ihre Wirksamkeit anstellen. Symptomatische Erfolge, die mir auch jetzt noch bemerkenswerth scheinen, habe ich früher nur vom Antipyrin gesehen. Trotzdem war und blieb der Keuchhusten für mich hauptsächlich wegen der Lungencomplicationen eine wahre crux. Gar manches Kind habe ich trotz aller von meiner und der Angehörigen Seite angewandten Mühe nach langem Leiden zu Grunde gehen sehen und ich weiss, dass es anderen, mir bekannten Aerzten nicht besser ergangen ist. Heute, seitdem ich das Chinin in der von Binz und Ungar empfohlenen Weise anwende, hat die Krankheit für mich viel von ihrem Schrecken verloren; denn ich weiss, dass die für Patienten und Umgebung so qualvollen Anfälle in verhältnissmässig kurzer Zeit mit Sicherheit gelindert und schliesslich beseitigt werden können, und dass ein Todesfall in Folge von Keuchhusten nicht leicht zu befürchten ist.

Die Zahl der Fälle, in denen mir das Resultat der Chininbehandlung bekannt geworden ist, beläuft sich auf ungefähr fünfzig.

Der Gesammteindruck, den ich im vorigen Jahre von der neuen Therapie bekommen habe und den ich in der jetzigen Epidemie bestätigt sehe, ist folgender:

Bei einer kleinen Anzahl der Kinder tritt eine günstige Wirkung sehr bald, nämlich schon am 2. oder 3. Tage ein. Bei den meisten ist der Erfolg mehrere Tage schwankend, weil die Mehrzahl zum Erbrechen neigt und folglich ungleiche Mengen des Medicamentes zur Aufsaugung gelangen. Die Resultate würden aber trotzdem wahrscheinlich schon in den ersten Tagen gleichmässiger lauten, wenn die Angehörigen die Anfälle Nachts zählten; doch nur wenige sind dazu zu bewegen. Gewiss spielt auch bei dem Schwanken der Wirkung das Stadium der Krankheit, in welchem man mit der Chininbehandlung einsetzt, eine Rolle. Vom 5. bis 6. Tage ab kann mit grosser Sicherheit eine entschiedene Besserung sowohl in Bezug auf die Anzahl, als auch auf die Heftigkeit der Anfälle erwartet werden. Die einmal eingetretene Besserung macht schnelle Fortschritte, selbst wenn die einzelnen Dosen allmählich verkleinert, beziehentlich seltener gegeben werden. — Die Frist, welche bei vorschriftsmässiger Therapie zur Heilung nöthig ist, möchte ich auf durchschnittlich drei Wochen angeben, bin mir hierbei aber wohl bewusst, dass die Angaben der Angehörigen bei später eingezogenen Erkundigungen oft recht unzuverlässig sind. Dagegen habe ich mich selbst in einzelnen Fällen von einer so gründlichen Wirkung des Chinins überzeugt, dass man von einer Coupirung der Krankheit sprechen konnte [1]).

Rückfälle habe ich bei Kindern, die durch das Chinin vom Keuchhusten befreit waren, nicht beobachtet, da man einen gelegentlich erworbenen Husten, der an den überstandenen Keuchhusten etwas erinnert, keinen Rückfall nennen kann.

Trotzdem das Mittel wegen der bisherigen Schwierigkeit des Eingebens nach meiner Ueberzeugung kaum in der Hälfte der Fälle so regelmässig gegeben wurde, als es vorgeschrieben war, so habe ich bis jetzt nur zwei Misserfolge gehabt. In den beiden Fällen hat sich trotz 6 oder 7 Tage lang regelmässig gegebener kräftiger Dosen der Keuchhusten mit jedem Tage weiter entwickelt. Die Mutter des einen Kindes machte mich noch auf ein drittes in der Nachbarschaft aufmerksam, bei welchem das Mittel ohne jede Wirkung geblieben sein sollte. Aber ich erfuhr von den Eltern des Kindes, dass nur ungefähr 7 Dosen gegeben worden waren und noch dazu mit einer Unterbrechung von mehreren Tagen. Auf meine Veranlassung hin ist vom 17. September ab das Chinin in der vorgeschriebenen Weise gegeben worden, und schon am 22. September ersuchte mich die Mutter, auch ihrem zweiten Kinde das Mittel zu verschreiben, da das erste vom Husten fast befreit sei.

Wenn schon beim einfachen Keuchhusten die Wirkung des Chinins unübertroffen war, so trat der Werth desselben bei den von acuten Lungenerkrankungen begleiteten Fällen erst in das rechte Licht. Ob es hier mehr als Antipyreticum oder als Specificum wirkte, ist nicht zu entscheiden, aber es wirkte auffallend. Nach wenigen Tagen berichteten mir die Angehörigen freudestrahlend, dass das Kind wieder zu essen verlangte und spielte, sowie dass die Hitze nachgelassen hätte. Die Besserung hielt unter weiterer sorgfältiger Behandlung gewöhnlich Stand und führte bis jetzt jedes Mal zur Genesung.

Unvergesslich sind mir drei schwere Fälle geblieben, in denen das Chinin lebensrettend gewirkt hat. In dem einen handelte es sich um ein zartes siebenjähriges Mädchen aus der Grossstadt, welchem vom behandelnden Arzte als letztes Mittel gegen seinen Keuchhusten eine Luftveränderung angeordnet worden war. Das Kind war unter den denkbar günstigsten Verhältnissen auf dem Lande untergebracht und doch mit jedem Tage schlimmer geworden. Als ich dasselbe am 18. Juni 1892 zum ersten Mal besuchte, fand ich es an einer disseminirten Pneumonie so schwer darnieder liegend, dass ich trotz meinem schon damals grossen Zutrauen zum Chinin weder mir noch den Angehörigen die geringste Hoffnung auf Wiederherstellung machen konnte. Bei allem Elend war das Kind nicht zu bewegen, auch nur die geringste Nahrung zu sich zu nehmen und die Hustenanfälle raubten ihm vollständig den Schlaf. Da ich das Chinin für das einzige, wenigstens zur Linderung des Keuchhustens geeignete Mittel erklärte, so versuchte man, dem reizbaren Kinde allmählich drei Kapseln beizubringen, was auch schliesslich gelang. Bei meinem nächsten Besuche, am 23. Juni, sass die kleine Patientin im Bett, war, trotzdem ich noch auf der Lunge verdichtete Stellen nachweisen konnte, fast fieberfrei, hatte wieder Appetit und einigen Schlaf. Die Besserung machte, wie mir später berichtet wurde, von Tag zu Tag solche Fortschritte, dass eine weitere Verordnung ausser dem Chinin nicht nöthig wurde.

Als Beispiele für die Wirkung des Chinins unter den ungünstigsten äusseren Verhältnissen mögen folgende zwei dienen:

Ein sehr elendes dreijähriges Mädchen einer kinderreichen, eng und unsauber wohnenden Familie hatte schon einmal vor einem Jahre eine sehr lang dauernde Lungenentzündung mit knapper Noth überstanden. Zum Keuchhusten, an dem es nun litt, trat bald wieder eine Lungenentzündung. Ich behandelte es Anfangs auf die übliche Weise, aber ohne jeden Erfolg. Chinin zu geben, scheute ich mich, weil das schwerkranke Kind sogar recht wohlschmeckende Arzneien nur nach höchst aufregenden Kämpfen einnahm und weil ich überzeugt war, dass in diesem Falle das wirksamste Medicament bei dem Mangel guter Pflege und reiner Luft nichts ausrichten konnte. Das Kind verfiel immer mehr und mehr, Hände und Füsse schwollen an, das Ende schien unaufhaltsam. Da griff ich, um nichts unversucht zu lassen, noch zum Chinin. Das Bild änderte sich mit einem Schlage, gerade so wie im ersten Falle. Zwar vergingen noch drei lange Wochen bis zur Wiederherstellung, aber an der specifischen Wirkung des Chinins war nicht zu zweifeln. Leider sollte sich das arme Wesen nicht lange seines Lebens freuen. Schon wenige Tage nach meinem letzten Besuche hatte ich dasselbe beim rauhesten Februarwetter in halbnacktem Zu-

1) Herr Sanitätsrath Odenkirchen hierselbst, der versuchsweise in einem Falle ebenfalls kräftige Chiningaben verordnete, sah den Keuchhusten in sechs Tagen verschwinden.



stande auf der steinernen Haustreppe sitzen sehen. Was Wunder, dass ich in Kurzem wieder gerufen wurde und es hochfieberhaft erkrankt vorfand. Es starb, ehe ich eine bestimmte Diagnose stellen konnte. Der Keuchhusten war geheilt und auf der Lunge nichts Besonderes nachzuweisen.

Ein anderes ebenfalls dreijähriges Kind armer Leute litt an einer Keuchhustenpneumonie und war in dem Grade geschwächt, dass Hände und Füsse anschwollen. Die Wirkung des Chinins war hier nicht so augenscheinlich, wie in den beiden anderen Fällen, doch genügte die Zeit vom 31. Januar bis zum 23. Februar 1892 zur vollständigen Wiederherstellung des Knaben, der heute durch sein blühendes Aussehen seine Spielkameraden übertrifft.

Ob ein Mittel, unter dessen Einwirkung man ernste Complikation einer Krankheit heilen sieht, dieselben auch zu verhüten vermag, ist eine Frage, die sich dem Beobachter sehr bald aufdrängt. Sie kann im vorliegenden Falle erst nach einer grossen Reihe von Beobachtungen beantwortet werden. In den von mir mit Chinin behandelten Keuchhustenfällen ist meines Wissens eine Complication niemals eingetreten.

Ferner dürfte es sich bei einer so massenhaft auftretenden Krankheit, wie dem Keuchhusten, der Mühe verlohnen, das Mittel dahin zu prüfen, ob es prophylaktisch gegen die Krankheit selbst zu wirken im Stande ist. Mit diesen Versuchen werden wir aber warten müssen, bis es gelungen sein wird, das Chinin in einer annehmbareren Form zu verabreichen. Irgend einen Schaden hätte man bei gesunden Kindern um so weniger zu befürchten, als — was nicht deutlich genug hervorgehoben werden kann, — bei kranken bis jetzt von keiner Seite nach Verabreichung der kräftigsten Gaben irgend ein Nachtheil beobachtet worden ist.

Zum Schlusse möge hier abermals das Nothwendigste über die Ausführung der Therapie Platz finden. Die Einzeldosis ist: Chinin. muriat. 0,01 pro Monat und 0,1 pro Jahr dreimal täglich, am besten Morgens um 6, Nachmittags um 2 und Abends um 10 Uhr. Kräftigen Säuglingen muss meist eine stärkere, als die dem Alter entsprechende Dosis gegeben werden. Mehr als 3 mal täglich 0,4 ist auch für ältere, als 4 jährige Kinder im Allgemeinen nicht nöthig. Bei deutlich eingetretener Linderung lässt man das Medikament nur zweimal täglich geben, dann die Dosen versuchsweise verkleinern und schliesslich bei fast vollendeter Heilung eine Zeitlang nur noch Abends eine Dosis einnehmen. Die Form, in der das Mittel gegeben wird, sind abgewogene, in einem Löffel Wasser gelöste oder bei grösseren Kindern in Oblaten zu verpackende Pulver. Die Verschreibweise in Mixtur schien mir, wenn auch billiger, so doch wegen der Verschiedenheit der Löffel zu unsicher. Wenn der Appetit der Kinder zu wünschen übrig lässt, wie z. B. beim Fieber, ist es nothwendig, einen Löffel einer Salzsäuremixtur nachtrinken zu lassen. Bei sehr grosser Brechneigung that mir eine Verbindung des Chinin mit Pulvis aërophorus bisweilen gute Dienste. In Zukunft beabsichtige ich dort, wo es angeht, mit Zucker überzogene Granulae von bestimmtem Chiningehalt, ähnlich der Confectio Cinae, in einem Löffel Himbeersaft zu verabreichen.

Sehr wichtig ist es, die Eltern darauf aufmerksam zu machen, dass die Wirkung erst nach mehreren Tagen eintritt, damit dieselben sich, falls sie nicht sofort eine Besserung sahen, nicht enttäuscht fühlen und das Mittel aufgeben.

Möchte es mir mit diesen Zeilen gelingen, recht Viele zur weiteren Nachprüfung des Chinins beim Keuchhusten anzuregen. Ich glaube, dass auch ein durch manche Enttäuschung gewitzigter Praktiker sich hierzu entschliessen kann, weil es sich dieses Mal nicht um ein Speculationsmittel der Industrie, sondern um einen alten Edelstein des Arzeneischatzes handelt, an dem Binz und Ungar eine neue glänzende Seite entdeckt und beschrieben haben.

IV. Einige Bemerkungen zur Kenntniss des Kreosots.

Von

Dr. med. **Ludwig Friedheim,**

Privatdocent und Assistenzarzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten an der Königl. medicin. Universitätspoliklinik zu Leipzig.

(Schluss.)

In nicht eben viel verheissender Weise berichtete auch Professor Dzondi[1]) über 11 mit Kreosot innerlich behandelte Fälle von Phthisis pulmon.:

„In 6 Fällen trat auffallende Verschlimmerung ein, und sämmtliche Kranke, welche resp. 64, 76, 82, 96 und 108 Gramm Kreosot genommen hatten, starben in kurzer Zeit nach Beendigung des Curversuches."

„In 2 Fällen — — — erfolgte der Tod — — — am 4. und 7. Tage des Curversuches."

„In einem Falle trat Nasenbluten und in 2 Fällen Blutspeien ein."

In ähnlichem Sinne äusserten sich Thierfelder[2]) in Meissen, Franze, Verbeck, Rampold u. A.

Karl Georg Neumann[3]) sprach sich über das Kreosot in folgender höchst ungünstigen Weise aus:

„Das Kreosot leistet bei den meisten Krankheiten, wogegen es empfohlen ward, gar nichts. Gegen den Bandwurm hat man es auch angewendet. Man traute dem Thier soviel guten Geschmack zu, dass es so einen abscheulichen Geschmack nicht aushalten würde. Allein die Geruchs- und Geschmacksorgane des Bandwurms nehmen damit vorlieb."

Von maassgebender Seite aber ward der Stab über dem Kreosot gebrochen, als Martin Solon bei seinen therapeutischen Versuchen gegenüber der Lungenphthise, die er auf Veranlassung der Pariser Académie der Medicin mit dem Kreosot angestellt hatte, zu ganz negativen Resultaten gelangte, und es verstrich ein beträchtlicher Zeitraum bis über die Mitte der 70er Jahre hinaus, als Bouchard[4]) in Paris und Gimpert in Cannes das vergessene Kreosot noch einmal in Anwendung zogen und mit innerlichen Gaben von anfänglich 0,2 bis 0,4 gr und späteren Dosen von 0,8 bis 1,0 pro Tag Resultate erzielten, welche das gesunkene Ansehen des einst so hochgepriesenen Mittels wieder aufzurichten begannen. In 93 Fällen jener Autoren von Phthisis pulmon. trat zu 27 pCt. Heilung, zu 30 pCt. eine wesentliche Besserung ein, während in 19 pCt. der Fälle ein günstiger Erfolg ausgeblieben war.

Nach der Schwere der Symptome hatte Bouchard seine Fälle in 3 Gruppen folgender Anordnung eingetheilt:

I. Grad (Phthisis incipiens).

8 Fälle	Heilung . .	5 = 62 pCt.
	Besserung .	3 = 38 „
	ohne Erfolg	5 = 62 „
	Tod	0 = 0 „

---

1) Medicin. Zeitschrift des Vereins für Heilkunde i. Pr., No. 30, 1834.

2) 1. Summarium V, VII, 3 (Ueb. d. innere u. äuss. Anwendung d. Kreosot). (Thierfelder.) — 2. Med. Journal, 1841, VII, 2. Franze.) — 3. Revue méd, chirurg., Avril 1851. (Verbeeck.)

3) Bemerkungen über die gebräuchlichsten Arzneimittel, Berlin, Liebmann & Co.

4) 1. Des résultats obtenus par la créosote vraie dans le traitement de la phthisie pulmonaire, Bullet. général de thérapie, 15. Oct. 1877. — 2. Note sur l'emploi de la créosote vraie et le traitement de la phthisie pulmonaire, Gaz. Hebd. de méd. et de chir. No. 31, 32, 33, 1877.

II. Grad.

67 Fälle	Heilung . .	20 = 29 pCt.
	Besserung .	20 = 29 „
	ohne Erfolg	0 = 0 „
	Tod	12 = 18 „

III. Grad.

(Extreme Fälle) 18 Fälle	Heilung . .	0 = 0 pCt.
	Besserung .	6 = 30 „
	ohne Erfolg	2 = 17 „
	Tod	9 = 50 „

Bald darauf konnten Hugues und Bravet[1]), unabhängig von einander diese Resultate im Ganzen bestätigen, indem sie in zahlreichen Fällen eine wesentliche Verminderung von Husten, Auswurf, Fieber und nächtlichen Schweissen, unter gleichzeitiger deutlicher Hebung des Allgemeinbefindens constatirten. Und die dritte Stimme, die sich für das Kreosot erhob, ging von Reuss[2]) aus. Reuss verordnete das Mittel im Dragées von Balsam. tolutan. à 0,2 mit Kreosot 0,5, wovon er 2—5 Stück pro Tag gebrauchen liess. Auch er sprach sich über die Verminderung des Auswurfs und eine entschiedene Hebung des Allgemeinbefindens sehr lobend aus, indem er von Besserungen und Heilungen in seinem stattlichen Material Zahlenwerthe von 30 und 40 pCt. aufführt.

Wenn hinsichtlich der Verordnung des Kreosot in Wein und Wasser nach Gimpert und Bouchard, Reuss von schädlichen und gefahrvollen Nebenwirkungen des Mittels (Diarrhöen, Ulcerationen des Kehlkopfs) spricht, so liegt hierbei der Gedanke sehr nahe, dass es sich weniger um einen Fehler in der Verabreichung des Kreosot gehandelt habe, als um verunreinigte Präparate desselben, die zur Verarbeitung unwissentlich herangezogen worden waren.

Eine Arbeit von Mayet[3]) über die chemische Zusammensetzung des Kreosot kam hier sehr zur rechten Zeit, um auf gewisse Eigenthümlichkeiten und Unterschiede der Drogue aufmerksam zu machen.

Das vegetabilische Kreosot, das, aus Holz gewonnen, ausschliesslich zur therapeutischen Anwendung kommen soll, ist als ein neutraler Alkohol aufzufassen von einem specifischen Gewicht zwischen 1066 und 1067, während das mineralische, dem Steinkohlentheer entstammende Gemisch aus Phenyl-Kresylsäure mit einem weit geringeren specif. Gewicht von 1044 darstellt.

Ist ein deutlicher Theergeruch des vegetabilischen Kreosots durch Seifenwaschungen zu beseitigen, so bleibt dem letzteren andererseits ein Carbolsäuregeruch unter allen Umständen zu eigen.

Das vegetabilische Kreosot färbt eine ammoniakalische Kupferlösung oder eine dünne Eisenchloridlösung unter Ausscheidung öliger Producte deutlich grün, das mineralische jene erstere anfänglich blau, später violett, während die ammon. Kupferlösung das mineralische Kreosot zunächst klar lässt, um nach einiger Zeit am Grunde einen blauen Niederschlag und darüber eine smaragdgrüne, jedoch ölfreie Schicht zu erzeugen.

Vergiftungsfälle[4]) mit Kreosot, die zum Theil mit tödtlichem Ausgange gefolgt waren, hatte die frühere Anwendung des Mittels bereits gezeitigt.

Um nun bei der erneuten Einführung desselben weiteren unangenehmen Erfahrungen solcher Art vorzubeugen, wurde nur das aus Buchenholz gewonnene vegetabilische Kreosot, wofern es absolut frei von Carbolsäure war, zur therapeutischen Verwendung zu gelassen, indem man in dem etwaigen Carbolsäuregehalt der benutzten Präparate die Hauptursache unerwünschter Nebenerscheinungen sah.

1) Thèse Paris 1878.

2) De la créosote considérée comme agent therapeutique dans les affections des voies respiratoires, Journ. de therap. 16, 1879.

3) Bulletin de Thérapie, XCIII, pag. 530, Déc. 30, 1877.

4) 1. Pereira a) London Medical Gazette, Vol. II, 1835; b) Times, 17. VI. 1835. — 2. Lussana, Omod. ann., Marzo 1845. — 3. Macnamara, Dublin. Press, 1849, March. — 4. Hughes, Guy's Hosp. Rep., 3. Ser., Vol. II.

Ermuthigt durch die günstigen Erfahrungen der französischen Collegen, waren nun in Deutschland im Jahre 1879 Curschmann, Pick und Fräntzel die ersten, welche der Tuberculosebehandlung mit Kreosot sich zuwandten. Curschmann[1]) war es, der noch einen Schritt weiter ging und die Einathmung von Kreosot bei putriden Formen von Bronchitis, sowie bei Phthise von mehrstündiger bis zu halb- und ganztägiger Dauer empfahl, Die Maske, welche Curschmann angegeben hatte, enthielt einen Schwamm in einem Separatbehälter, welcher erstere zur Aufnahme der medicamentösen Flüssigkeit bestimmt war.

Während Pick[2]) in Coblenz bei der innerlichen Kreosotbehandlung die Erfahrungen von Bouchard im Ganzen bestätigte, tritt er zugleich für die Inhalationsbehandlung der Lungenphthise mit Kreosot gleichfalls warm ein: unter den rein physicalischen Symptomen hat Pick eine Abnahme der Dämpfung, sowie eine Verringerung der Rasselgeräusche in einer Reihe von Fällen constatirt. Entfieberung, Herabsetzung von Husten und Auswurf, sowie eine rasche Hebung des Körpergewichts sah er vor Allem in den mehr oder weniger incipienten Fällen von Phthise.

Eine sehr werthvolle Mittheilung über die Kreosotbehandlung hat Fräntzel[3]) gegeben, welche sich auf 28 Phthisiker bezog. Eine Gruppe derselben von 15 Kranken bot progressive Erscheinungen dar mit ausgedehnten käsig-pneumonischen Infiltrationen, Einschmelzungsprocessen und hoher Fieberbewegung, während die zweite Reihe der Fälle das Bild der langsam verlaufenden chronischen Phthise zeigten. Gleichwohl gebrauchten noch 12 jener ersteren 15 Kranken das Kreosot mit einem Erfolge, der sicherlich in einer Verminderung des Hustens, des Auswurfs und der Temperaturerhöhung, sowie in einer deutlichen Hebung des Allgemeinbefindens bestand. Weit später, 1887[4]), sprach sich Fräntzel noch einmal an maassgebender Stelle über seine neuesten Erfahrungen vermittelst des Kreosot aus und konnte über ähnliche Resultate berichten, soweit sich dieselben auf die mehr chronischen Formen mit Infiltrationen bezogen, die sich zur Zeit noch nicht im Stadium der Einschmelzung befanden. Für ein Specificum gegen Tuberculose erklärte er das Kreosot jedoch keineswegs. In Fällen der Privatpraxis verzeichnet Fräntzel auch bei stürmisch verlaufenden Formen mit Einschmelzungsprocessen und mit lebhafter Fieberbewegung einige bemerkenswerthe Resultate.

Bis zur völligen Wiederherstellung, welche die Arbeitsfähigkeit gestattete, erreichte Fräntzel unter den Charitékranken, deren er circa 400 mit Kreosot behandelt hatte, mit 15 Fällen einen Zahlenwerth von 4 pCt., welcher hinsichtlich der fast durchaus schwereren Formen der Hospitalpraxis eine Beachtung wohl verdient. Was die Darreichung des Kreosots betrifft, so räth Fräntzel ähnlich wie Bouchard an, dasselbe in Wein nach einem Recepte Bouchard's von:

Kreosoti 13,5
Tinct. gent. . . . 30,0
Spirit. vin. rectif. 250,0
Vini Xerens,

oder:

Malag. (Fräntzel)
q. s. ad colatur 1000,0.

1) Berliner klin. Wochenschr. Bd. XVI, No. 29 u. 30, 1879.

2) Deutsche medicin. Wochenschr. No. 13/14, 1883.

3) Charité-Annalen IV, 1877.

4) Verein für innere Medicin, Berlin 1887.



M. D. S. 2—3mal täglich ein Esslöffel in einem Weinglas mit Wasser zu Tagesdosen von etwa 1/2 gr zu verordnen.

Den Publicationen von O. Fräntzel folgte nun eine Anzahl weiterer therapeutischer Mittheilungen von Kaatzer[1]), von Brunn, J. Sedziak, Holm und anderen Autoren, welche sich ungefähr in gleichem Sinne äusserten.

J. Rosenthal[2]) versprach sich besondere Vortheile von der Verwendung eines nach seinen Angaben hergestellten kohlensäurehaltigen Kreosotwassers, das in je 1/4 Liter 0,1 bis 0,2 Kreosot mit 5 gr Cognak enthielt, wovon er täglich bis zur Dosis von 0,8 Kreosot trinken liess.

G. Klemperer[3]) glaubte dem Kreosot, das er in Pillen von 0,05 verabreichte, die Vorzüge eines Stomachicum hinsichtlich der Anregung von Appetit, von Secretion des Magensaftes und vielleicht sogar von einer stärkeren Bewegung des Magens gleichzeitig aussprechen zu dürfen.

Raazer[4]) verwandte es bei anhaltendem Erbrechen einer phthisischen Schwangeren mit gutem Erfolge, dessen Grund er entweder in einer antifermentativen oder in einer antibacillären Wirkung des Mittels suchte, so dass etwaiges Verschlucken der Sputa eine Gefährdung der Magenverdauung nicht mehr hervorzurufen im Stande war.

Selbstverständlich blieben auch diesmal weit kühlere Beurtheilungen der Kreosottherapie nicht aus; unter ihnen verdienen einer besonderen Erwähnung die Veröffentlichungen der Erlanger Klinik, sowohl von Seiten Strümpell's selbst[5]), als auch von einem jüngeren Arzte Dr. Ricklin[6]), der an einer ausgewählten Reihe stationärer Phthisen die Kreosotwirkung beobachtet und beschrieben hat.

Ausgeschlossen wurden erstlich alle Fälle, bei denen hinsichtlich weit fortgeschrittener Zerstörung der Lunge, an eine Besserung nicht mehr zu denken war, zweitens solche, in denen günstigere hygienische Bedingungen und Aufbesserung der Ernährung einen Erfolg bereits gezeitigt hatten. Mit Kreosot-Kapseln, welche 0,05 gr des Mittels enthielten, wurden 20 Phthisiker behandelt, welche ausserhalb jener Bedingungen standen, theils incipiente, theils fortgeschrittene und fieberhafte, niemals jedoch Fälle schwerster Art. Dieselben erhielten Monate lang bis zu 0,9 gr Kreosot.

So günstig nun auch Magen und Darm, auch in Fällen anhaltender schwerer diarrhöischer Zustände, und somit die allgemeinen Körperverhältnisse durch das Kreosot beeinflusst wurden, so wenig vermochte es nach den Beobachtungen von Ricklin weder Husten und Auswurf zu beschränken, noch ein Fortschreiten der Erkrankung zu verhindern oder die abendlichen Temperatursteigungen andauernd herabzusetzen. Nach letzterer Seite hin geben die von Ricklin angegebenen Fiebercurven ein sehr bezeichnendes Bild. Im ersteren Falle schritt trotz Tagesgaben von 0,8 Kreosot die Zerstörung des Lungengewebes unter Erhöhung der Abendtemperaturen über 39,5 bis zum tödtlichen Ausgange weiter.

Es hatte sich u. a. um einen 21jährigen hereditär unbelasteten Mann von noch gutem Ernährungszustande gehandelt, über dessen Lungen die Percussion gar keine Veränderung und die Auscultation nur über der linken Spitze Rasseln ergeben hatte.

Die Abendtemperatur betrug bei der Aufnahme 38,5. Die Behandlung währte vom 1. XI. 1887 bis zum 5. I. 1888.

Im 2. Falle incipienter Phthise hatte sich zwar eine Dämpfung vorn bis zur 2. Rippe und die hinten bis zum 3. rechten Brustwirbel herabreichende Dämpfung aufgehellt; ungeachtet aber einer Zunahme des Körpergewichtes um 12 Pfund, breitete sich eine neue Schallverkürzung über dem rechten Unterlappen aus, und Tagesgaben bis 0,9 Kreosot vermochten eine weitere Erhöhung der bereits im Beginne der Behandlung vorhandenen abendlichen Fieberbewegung nicht zu verhindern.

Die wesentlichste Anregung zu diesen therapeutischen Versuchen der Erlanger Klinik hatte eine Mittheilung Sommerbrodt's[1]) gegeben, der über seine 9jährigen Erfahrungen in der Kreosotbehandlung von etwa 5000 tuberculösen Individuen berichtet hatte.

Sommerbrodt hatte mit günstigem Erfolge die Behandlung scrophulöser Kinder mit Drüsenaffectionen in die Kreosottherapie hineingezogen.

Rühmenswerth erschien auch ihm zunächst die Hebung des Körpergewichts, sowie des allgemeinen Wohlbefindens in Folge einer vortheilhaften Beeinflussung des Magendarmcanals. Sommerbrodt sieht in dem Kreosot, das nach seinen Beobachtungen neben obigen Vorzügen, nicht nur den Auswurf und Husten lindert, und das abendliche Fieber, sowie die nächtlichen Schweisse beschränkt, sondern selbst physikalisch nachweisbare Veränderungen der Lungen und auch Infiltrate der Epiglottis zum Schwinden bringt, mehr als ein reines Symptomaticum. Sommerbrodt verlangt indess gleich Bouchard eine ausreichende Zeitdauer der Behandlung von 1/4 bis zu 1 Jahr, und erklärt hinsichtlich des Verhältnisses zwischen Ordination und therapeutischem Effect: „je mehr Kreosot pro die vertragen wird, desto besser die Wirkung“.

Einen allerdings sehr werthvollen objetiven Befund hatte in einer Sitzung des Vereins für innere Medicin am 16. Mai P. Guttmann[2]) mitgetheilt. Guttmann hatte auf Nährgelatinen, welche Kreosot in einem Verhältniss von 1 : 1000 bis zu 1 : 4000 enthielten, 17 Mikroorganismenarten ausgesät, unter denen die Tuberkelbacillen als Grenze ihrer Entwickelungsfähigkeit einen Kreosotgehalt von nicht mehr als 1 : 4000 verlangten. Die antiseptische Kraft des Kreosot erwies sich im Ganzen hier wirksamer, als diejenige der Carbolsäure selbst.

Wenn nun aber, auf körperliche Verhältnisse übertragen, dem menschlichen Organismus eine aussichtsvolle Hilfe zur Bekämpfung der Tuberkelbacillen in den Geweben gewährt werden sollte, so wäre nach den Ausführungen Guttmann's auch ein Kreosotgehalt des Blutes von mindestens 1 : 4000 als nothwendigerweise vorauszusetzen.

Da das Blut aber — ein mittleres Körpergewicht von 60 kgr vorausgesetzt, und zum 13. Theile desselben berechnet — 4,6 Kilo beträgt, so erfordert es, um das Verhältniss von 1 Theil Kreosot zu 4000 Theilen Blut zu ergeben, mindestens 1 gr Kreosot in fortlaufender Circulation.

Da nun an die Versuche die Folgerung sich anschliessen konnte, dass ein grösserer Procentgehalt des Nährbodens an Kreosot einen zuverlässigen Schutz gegen das Wachsthum der Tuberkelbacillen gewährt, und da Sommerbrodt zweitens bei

1) 1. Berliner klin. Wochenschr. XXV, II, 1888. — 2. Ibid. XXV, 8, 1888. — 3. Gaz. Lekarska VIII, 7, 8, 1888. — 4. Inaugural-Dissertation, Greifswald, 13. III. 1889.

2) Berliner klin. Wochenschr. No. 32, 1888.

3) Zeitschrift f. klin. Medic., Supplem.

4) Berliner klin. Wochenschr. 54, 1890.

5) Münchener medicin. Wochenschr. XXXV, No. 12, 1888.

6) Beitrag zur Beurtheilung des Kreosots und dessen therapeuth. Werth bei der Behandlung der Lungentuberculose, Erlangen 1888.

1) Ueber die Behandlung der Lungentuberculose mit Kreosot 1887, a) Berl. klin. Wochenschr. XXVII, 15. 1887. b) Separat neu herausgegeben 1893. Breslau, Verlag von E. Trewendt.

2) 1. Referat in der Berl. klin. Wochenschr., No. 33, 1887. 2. Zeitschrift für klin. Medicin. Bd. XIII, pag. 488.

reichlicheren Kreosotgaben die therapeutische Wirkung ohne störende Nebenerscheinungen ganz wesentlich gesteigert fand, so forderte er nunmehr [1]) um so energischer zur Darreichung grösserer Kreosotmengen auf.

Und um 1 gr Kreosot im Blute circuliren zu lassen, versuchte Sommerbrodt täglich Mengen von Kreosot bis zu 1,5 dem Körper einzuverleiben [2]).

Sommerbrodt giebt hierbei Mittheilung von einem Fall (Premierlieutenant der Infanterie aus der Praxis des Stabsarzt Dr. Böhr), mit ausgesprochenen physikalisch nachweisbaren Veränderungen der Lungen und reichlichen Bacillen im Auswurf, der vom 1. September 1888 bis Anfang Juni 1889 5400 Kapseln in der gewöhnlichen Zusammensetzung aus 0,05 Kreosot und 0,2 Tolubalsam, also 270 gr Kreosot und 1080 gr Tolubalsam gebraucht hat. Das Befinden des Kranken war ein treffliches, sein Körpergewicht hatte um 20 Pfund zugenommen. Der Patient hatte zudem an keinem Tage seinen Berufspflichten sich entzogen, jede, selbst winterliche Felddienstübung in tiefem Schnee mitgemacht.

In einer neueren Arbeit veröffentlicht Sommerbrodt 16 von Collegen zugleich beobachtete Fälle von Tuberculose aus seiner Privatpraxis, die er als geheilt bezeichnet. In 10 dieser 16 Fälle lag eine anamnestische Belastung vor, entweder von Seiten der Eltern oder der Geschwister, in 2 Fällen, welche Wittwen betrafen, von Seiten der Ehegatten. Die Hauptzahl dieser 16 Fälle ergiebt Lungenaffectionen, deren physikalischer Nachweis noch eine locale Begrenzung auf die Spitze ergab; in einigen der Fälle war eine umfangreiche Infiltration der oberen Lungenabschnitte (3 Mal) nachweislich, in 2 Fällen lag ausserdem eine tuberculöse Larynxaffection, und 1 Mal eine ebensolche Ulceration innerhalb des Pharynx vor. Pleuritiden waren des öfteren vorausgegangen, das Sputum war hier und dort hämorrhagisch gefärbt. Fieberbewegungen, Nachtschweisse hingegen waren nur spärlich verzeichnet. Im Grossen und Ganzen also scheinen die Fälle das incipiente Stadium zwar überschritten zu haben, ohne jedoch in jene Formen von Zerstörung und Einschmelzung des Lungengewebes mit Cavernenbildung u. s. f. übergegangen zu sein, welche von vornherein dem Untergange unter allen Umständen wohl geweiht sein müssen.

Zu Gunsten der Kranken sind einerseits die sehr guten äusserlichen socialen Verhältnisse derselben zu verwerthen, welche eine sorgsame Diät und vorzügliche Ernährung und auch eine klimatische Vergünstigung ermöglichten, während andererseits die hereditäre Belastung einer Reihe derselben, um so schwerer in die Wagschale fiel.

Die Dauer der Kreosotbehandlung dehnte sich von 5 Monaten bis über ein Jahr hinaus, eine Forderung erfüllend, auf die schon Bouchard hingewiesen hatte. Die tägliche Kreosotmenge betrug im Durchschnitt 1 gr. Das Maximum des eingeführten Kreosot belief sich in einer bis zu 8 Monaten ausgedehnten Behandlungsdauer auf 345 gr. Einmal hatte sich letztere auf weniger als 6 Monate, je einmal auf 8, auf 10, auf 14 Monate, zweimal auch 11 und 12, dreimal auf 9 und viermal auf 6 Monate belaufen, sodass die mittlere Zeit der Kreosotdarreichung (auf einen Durchschnittswerth reducirt), 240 bis 360 Tage beansprucht hat. Zu vermissen ist nur an diesen an und für sich höchst beachtenswerthen und für die Frage der Tuberculosebehandlung sehr werthvollen Fällen, dass genaue und regelmässige Tabellen fehlen, erstens über Bacillenbefund, zweitens über Fieberbewegung und drittens über Gewichtsdifferenzen, sowie viertens eine genaue Feststellung des objectiven Befundes nach Strümpell und Ricklin, wie weit jede frühere diätetisch-hygienische oder therapeutische Beeinflussung, die einer Einleitung der Kreosotbehandlung selbst vorausgegangen war, eben diesen Befund in jedem einzelnen Falle zu verändern im Stande gewesen sei.

1) Weitere Notiz zur Behandlung der Lungentuberculose mit Kreosot. II. Aufl. Breslau 1893. Verlag von Ed. Trewendt.

2) Zur Behandlung der Lungentuberculose mit Kreosot, 1889. II. H. cf. oben.

Eine weitere Reihe von Fällen, welche Sommerbrodt veröffentlichte [1]), bezieht sich zunächst auf 9 Fälle, welche ungefähr den gleichen Charakter trugen, dem gleichen Stadium angehörig, dieselbe Kreosotbehandlung durchgemacht hatten. Die Kranken waren sehr jugendlich, das 30. Jahr war nur in einem Falle überschritten. Es handelte sich fast durchaus um Infiltrationen der Spitze, welche 2mal umfangreichere Dämpfungsbezirke abgrenzen liessen und in 2 Fällen mit Larynxveränderungen verbunden waren.

Das Sputum war in 3 Fällen hämorrhagisch; einmal trat eine Blutung unter der Behandlung ein. Die Zeitdauer derselben bewegte sich von einem $^3/_4$ Jahr bis zu 1 Monat, 4mal annähernd 7, 2mal annähernd 5, 1mal 6, 1mal 9 und 1mal nur 1 Monat beanspruchend. Eine hereditäre Belastung hatte 3mal vorgelegen.

In 3 weiteren schweren Fällen, welche jedesmal umfangreichere Infiltrationen der rechten oberen Lunge und je 2mal Infiltrate der Regio arythaen. u. a. aufwiesen, beschliesst Sommerbrodt seine Casuistik. In diesen Fällen hatte der Autor mit grösseren Kreosotdosen bis zu 3,6 gr pro die anscheinend sehr beträchtliche Resultate erzielt. Was die Verabreichung des Kreosot in grösserer Dosen betrifft, so empfiehlt Sommerbrodt entweder Kreosotmengen von 0,1 zusammen mit einem leicht resorbirbaren Oel, als wie von Ol. jecor. aselli, oder Ol. oliv. in Kapseln zu geben, oder die Hopmann'sche Mischung [2])

Kreosot . . 10,0
Tinct. gentian 20,0

in Wasser und Wein, oder

Kreosotum purissimum

in Milch und in Wein gebrauchen zu lassen.

Im jedem Falle räth Sommerbrodt den Gebrauch hoher Dosen durch einen möglichst langen Zeitraum hindurch an, eine Forderung, von der er nur in der Behandlung kindlich scrophulöser Individuen abgeht.

Die Verwendung grosser Kreosotdosen konnte aus zwei Gründen eine allgemeine Verbreitung nicht eben rasch finden: einmal musste es Bedenken erregen und die Befürchtung einer Intoxication hervorrufen, wenn man längere Zeit hindurch einen so differenten Körper, wie das Kreosot unter allen Umständen ist, dem Organismus einverleibt, und zweitens schreckte der unangenehme brennende Geschmack und der stechende Geruch des Mittels von einem reichlicherem Gebrauche ab. Immerhin blieb die Aufforderung Sommerbrodt's nicht ohne Wirkung: Schetelig, Nathan-Berlin [3]), Günther-Montreux, Grasset-Paris sprachen sich gleichfalls warm für eine mehr copiöse Darreichung des Mittels aus.

Da aber namentlich Fräntzel's gewichtige und erfahrungsreiche Autorität, ein nachdrückliches und verwarnendes Wort gegen grössere Gaben eingelegt hatte, und obige Gründe an

1) Weitere Mittheilungen über die Heilung der Tuberculose durch Kreosot, 1891. 2. H. Breslau, E. Trewendt.

2) Kurze Bemerkung zu der Frage grosser Kreosotdosen bei Kehlkopf- und Lungenschwindsucht. Berliner klin. Wochenschrift, XXIV. No. 52, 1887.

3) 1. Deutsche med. Zeitung. Bd. 10, No. 16, 1889. 2. Tuberculin und Kreosot. Eine vergleichende Studie zur Phthiseotherapie. Medic. Revue 1891.



Stichhaltigkeit nicht verloren hatten, so konnte in Deutschland das neue Sommerbrodt'sche Verfahren keine grosse Ausbreitung finden.

In Deutschland konnte auch die allerjüngste Methode der Kreosotbehandlung keinen Eingang finden, welche auf subcutanem Wege, oder mit parenchymatösen Injectionen in das Lungengewebe selbst das Kreosot dem Körper in grösseren Mengen zuzuführen bezweckt.

An die in der Kreosottherapie allbekannten Namen Gumpert und Bouchard [1]), sowie an diejenigen von Rosenbusch, Andreesen [2]), Junon [3]), Burlureaux [4]), Besnier [5]) knüpft sich dieser therapeutische Versuch an, der zur Zeit noch keine andere Benennung zulässt. Während die parenchymatösen Injectionen das Recht einer wissenschaftlichen Erörterung noch nicht beanspruchen können, verdienten anderseits die Einspritzungen unter die Haut und in das Unterhautzellgewebe eine zum mindesten ihr theoretisches Princip würdigende Berücksichtigung.

Burlureaux hat einen Apparat construirt, vermittelst dessen er ohne wesentliche Belästigung des Kranken, täglich bis zu 200 gr Kreosotöl, d. h. 13 gr reines Kreosot in das Unterhautzellengewebe einspritzt.

Burlureaux will auf diese Weise tuberculöse Drüsenpackete in sehr günstiger Weise beeinflusst haben.

Besnier hat in ähnlicher Weise in Fällen von Lungentuberculose, Pleuritis, Gommes scrophuleux und Lupus injicirt, ohne wesentliche Reaction am Orte der Einspritzung; das Verfahren, über dessen therapeutische Wirksamkeit sich Besnier noch nicht deutlich ausspricht, hält er im Grossen und Ganzen für unbedenklich, namentlich von Seiten der Niere hat er niemals eine Gefahr gesehen.

Locale Lungencongestionen hingegen hat er des öfteren bemerkt, und in zwei Fällen beobachtete er collapsartige Zustände, vermuthlich nach directem Einstich in eine Vene.

Gimbert und Bouchard sprechen sich hinsichtlich therapeutischer Erfolge viel zuversichtlicher aus und erwähnen sehr günstige Resultate der Methode an Fällen von Lungen- und von Larynxtuberculose und von Pleuritiden. Sehr auffallend ist ja in der That, dass über eine wesentliche Schmerzhaftigkeit und über eine Intoxicationsgefahr von keiner einzigen Seite aus bedenkenerregende Notizen vorliegen, so dass das Princip dieser ganzen Methode, an und für sich betrachtet, so wenig man über den therapeutischen Werth derselben auch urtheilen darf, nicht ohne Weiteres verwerflich erscheint — ganz im Gegensatz zu den überaus gefahrvollen parenchymatösen Injectionen nach Rosenbusch etc., welche Hämoptysen bedenklicher Art herbeigeführt haben.

In Deutschland hat Ziemssen der Behandlung mit Kreosotdosen bis zu 3 gr pro die sehr schätzenswerthe Erfolge zugesprochen, und diese bereits sehr intensive Kreosottherapie an einer grossen Zahl von Kranken mit wenigen Ausnahmen und ohne nennenswerthe Gefährdung derselben, durchführen können.

Dass indess Intoxicationsfälle durch Kreosot bekannt sind, ist unter keinen Umständen zu verschweigen, so wenig wie die

1) Note sur l'antisepsie de la phthisie pulmonaire par l'injection lente d'huile créosotée au quinzeine Gaz hebd. XXXVIII, 30. 1891.

2) Ueber den inneren Gebrauch des Kreosot's und parenchymatöse Kreosotinjectionen bei Tuberculose der Lunge. Petersburg. Medicin. Wochenbl. No. 25. 1889

3) Traitement intensif de la tuberculose par la méthode des injections sous-cutanées, Gaz des Hôp. LXIV, 58, 59. 1891.

4) 1. Bulletin de la société française de dermatol. Mars 1891. pag. 106 u. 149. — 2. Ibidem, Avril 1891. — 3. Annales de Dermatol. et de syphiligr. 1891, pag. 218.

5) Ibidem 1891, pag. 456.

Thatsache abzuleugnen ist, dass ihre Anzahl erstaunlich gering ist.

Aus englischen Journalen sind schon aus dem ersten Stadium der Kreosotbehandlung Vergiftungsfälle bekannt. Pereira und Macuamara haben bereits seit dem Jahre 1839 im Liverpool Mercury, in der Times und in der Dublin Press hierüber publicirt.

Bemerkenswerth ist der Fall Macuamara's [1]): Eine Krämersfrau, welche ihren Zahnschmerz durch Kreosot ertödten wollte, hatte einen Theil desselben verschluckt und verfiel alsbald unter ausgesprochener Herzschwäche und brennenden Schmerzen im Magen und im Darm, sowie unter einem heftigen Schwindelgefühl in eine Art von Stupor, in dem sie längere Zeit verblieb.

Müller in Oberndorf [2]) berichtet folgendermaassen: „Ein 2jähriger Knabe trinkt aus einem Gläschen 20—30 Tropfen Kreosot, welches zur Beseitigung der Zahnschmerzen bestimmt war, und war 17 Stunden später eine Leiche. Sofort nach Ingestion des Giftes trat schäumiger Geifer vor den Mund des Kindes, das Schlucken ward unmöglich und das Kind bewusstlos. Es wurde von Würgen und Erbrechen befallen und kam dabei nach kurzer Zeit wieder zu sich. Später wurde ganz brauner Urin entleert. Erstickungsanfälle und stertoröses Athmen machten sich bemerklich, und unter Zeichen heftiger Angst, Jactation, Zuckungen und completer Bewusstlosigkeit trat der Tod ein. Ob eine Behandlung stattgefunden habe, ist nicht angegeben."

Die Section wies weissliche Verfärbung der Schleimhäute und eine starke Blutüberfüllung der inneren Organe einschliesslich des Gehirns nach.

Freudenthal [3]), welcher eine 30jährige Frau monatelang mit Kreosot bis zu 3 gr pro Tag behandelt hatte, ohne Nebenwirkungen des Mittels wahrzunehmen, beobachtete an derselben eine ausgesprochene Vergiftung, als dieselbe innerhalb 2 Stunden 10 gr reines, flüssiges Kreosot getrunken hatte: mit einem Puls von 128, einer Respiration von 30, mit reactionslosen engen Pupillen, erloschenen Reflexen und stertorösem Athmen, machte der Zustand der Kranken den Eindruck einer tiefen Narkose, aus der sie ohne weitere Schädigung nach 9 Stunden erwachte. Am Urin war eine Verfärbung nicht nachweisbar gewesen. Miguet [4]) hat Hunden 32 bis 64 Tropfen Kreosot gegeben und beobachtete nach solchen Gaben Zeichen von Uebelkeit, körperlichem Verfall, Verlangsamung und zitternde Unthätigkeit der Bewegungen. Ein Thier, das 2 Drachmen in $^1/_2$ Unze Wasser erhalten hatte, verstarb nach 2 Stunden unter Krämpfen, nachdem es kurzathmig, röchelnd, mit stieren Augen, hier und dort milchartige Massen erbrechend, wie betäubt dagelegen hatte. Die Section ergab auch hier nur Zeichen einer Gastroenteritis und Blutüberfüllung der inneren Organe, namentlich von Seiten der Lungen.

Falke [5]) berichtet, dass räudige Katzen, welche mit einer spirituösen 2proc. Kreosotlösung gewaschen worden waren, nach wenigen Minuten zu taumeln begannen, indem eine vom Hintertheile ausgehende Lähmung der Muskulatur über den ganzen Körper sehr rasch sich ausbreitete. Während eines der Thiere unter heftigen Zuckungen zu Grunde ging, erholten sich die beiden anderen Katzen, nachdem innerhalb weniger Stunden die Erscheinungen sich nach und nach zurückgebildet hatten.

Die Symptome der Gastroenteritis stehen im Vordergrunde bei den Sectionen. Ihrem Befunde entsprechen die nicht ganz seltenen kolikartigen Leibschmerzen, welche hier und dort sich

1) Dublin Press, March 1849.

2) Württemb. Congress XXXIX, No. 42, 1869.

3) New-Yorker med. Wochenschr. Mai 1892.

4) Recherches cliniques médicales sur le créosote, sa préparation, ses propriétés, son emplóo.

5) Dresdener Ber. und Thierarzneikunde 1863.

mit den Zeichen einer ausgesprochenen Dysenterie[1]) verbinden können. Den oben beschriebenen narkotischen Zustand bestätigen Liebreich und Langgaard[2]); ein Gefühl der Berauschung führt Meisinger[3]) an.

Die spärlichen Notizen über Intoxicationen sind an und für sich auffallend. Gewiss ist ihre Zahl grösser als unsere Aufzeichnungen sie darzubieten scheinen. Der jetzt um sich greifende Gebrauch grösserer Kreosotdosen wird vielleicht mehr derselben zeitigen. In jedem Falle scheint trotz alledem die Gefährlichkeit des Mittels nach der toxischen Seite hin für den Menschen eine mässige zu sein. Wie weit aber seine relative Gefährlichkeit sich erstreckt, wird durch eigene experimentelle Untersuchungen demnächst im einzelnen erörtert werden. Hier erschien es zuvor angezeigt, die merkwürdige Geschichte des Mittels und seine eigenartige, sehr differente kritische Würdigung in einer Weise klar zu legen, welche die Objectivität unserer Beurtheilung sowohl nach der günstigen wie nach der ungünstigen Seite hin einigermaassen fördern soll.

1) De la Harpe, Schweizer Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. Heilbronn 1838. Bd. III.

2) Compendium der Arzneiverordnung. II. A. pag. 444.

3) Medicin. Jahrbücher des k. k. österreich. Staates, 1884. Bd. XV.

V. Kritiken und Referate.

R. Böckh: Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin. XVI. und XVII. Jahrgang. gr. 8. 671 S.

Der vorliegende Band des bekannten Statistischen Jahrbuchs der Stadt Berlin bildet einen Doppeljahrgang und behandelt die Statistik der Jahre 1889 und 1890.

Die verspätete Herausgabe desselben — $2^1/_4$ Jahr nach dem voraufgegangenen XV. Jahrgang — lag in zwingenden Verhältnissen. Die Fortführung des Jahrbuchs war in Frage gestellt. Die bezüglichen Verhandlungen haben indess zu dem längst erstrebten Ziele geführt, dass an Stelle der bisherigen alljährlichen Bewilligung der Mittel, das Jahrbuch als eine dauernd erforderliche Arbeit anerkannt worden, mit deren Anfertigung der Director des statistischen Amtes der Stadt vom Magistrat beauftragt ist, ein Ergebniss, das Jeder, der dieses inhaltreiche amtliche Quellenwerk zu benutzen gewohnt ist, mit hoher Befriedigung begrüssen wird. Die Anordnung des gewaltigen Materials ist die bisherige. Wir müssen uns hier darauf beschränken, demselben nur einige wenige Thatsachen bezüglich der Bewegung der Bevölkerung zu entnehmen.

Kalenderjahr	Geburtsziffer	Sterbeziffer excl. Todtgeborene
	pro Mille der Bevölkerung	
1881	39,74	27,27
1882	39,37	25,92
1883	37,90	28,92
1884	37,09	26,38
1885	36,38	24,88
1886	35,61	25,63
1887	35,22	21,84
1888	34,52	20,30
1889	34,01	23,00
1890	32,76	21,51
1881—1890	36,26	24,51

Aus beistehender Zusammenstellung ergiebt sich, dass in Berlin die Geburtenziffer in den beiden Berichtsjahren wiederum abgenommen. Sie ist nunmehr auf einen Stand herabgegangen, der in diesem Jahrhundert nur für 1809 (32,8), 1813 (32,8), 1814 (29,8), 1832 (32,8) 1841 (32,8), 1847 (31,9) und 1848 (31,8) notirt worden ist.

Mit diesem Niedergange der Geburtenziffer steht auch zu einem grossen Theil die Abnahme der Sterbeziffer in Verbindung. Dieselbe war zwar im Jahre 1889 weniger günstig als die der beiden Vorjahre, sank aber 1890 wieder derart, dass sie nur um 1 pro Mille hinter der des Jahres 1888 zurückgeblieben ist und, abgesehen von diesem bis jetzt anscheinend günstigstem Jahre, in diesem Jahrhundert die niedrigste Stelle einnimmt. Die Zunahme der Sterblichkeit im Jahre 1889 war vorzugsweise durch Zunahme der Kinderdiarrhoe und das Auftreten der Influenza verursacht.

Die einzelnen Stadttheile zeigen in diesen Verhältnissen grosse Unterschiede, die zum grossen Theil durch die Verschiedenheit in der Wohlhabenheit der Bevölkerung bedingt sind.

So betrug in den einzelnen Stadttheilen im Jahre 1890 — bei der ausserordentlichen Verschiedenheit in den Zunahme-Verhältnissen der einzelnen Stadttheile lassen sich diese Berechnungen nur für die Zählungsjahre einigermaassen sicher anstellen — die Geburtenziffer in abnehmender Reihe: in der Louisenstadt, jenseits des Canals, östlich 45 83, auf dem Wedding 42,97 in der Rosenthaler Vorstadt, südlich 36,66, Oranienburger Vorstadt 35,80, Louisenstadt, jenseits des Canals, westlich 35,76, im Stralauer Viertel, westlich 35,23, in der Friedrich-Wilhelmstadt, Thiergarten und Moabit 35,14, im Königs-Viertel 33,15, in der Friedrich- und Tempelhofer-Vorstadt 31,42, im Spandauer Viertel 26,47, in der Louisenstadt, diesseits des Canals und Neu-Cöln 22,82, in der Friedrich- und Schöneberger-Vorstadt 22,42, in Berlin-Cöln, Neustadt 17,88 und endlich in der Friedrichstadt 17,47. Zu berücksichtigen bleibt hierbei, dass die in der Charité und in der Königlichen Entbindungsanstalt geborenen Kinder zu denjenigen Standesämtern übertragen worden sind, in welchen nach den Zählkarten die Wohnung der Mutter belegen war.

Bezüglich der Sterblichkeit steht die Friedrichstadt mit 12,5 pro Mille an günstigster Stelle, dann folgen Friedrichs- und Schöneberger Vorstadt mit 15,5. Berlin, Cöln, Dorotheenstadt mit 16,0. Louisenstadt, Neu-Cöln mit 16,8, Friedrichs- und Tempelhofer-Vorstadt mit 19,5, Louisenstadt, jenseits des Canals, westlich, Spandauer Viertel und Friedrich-Wilhelmstadt, Moabit mit 23,0, Stralauer Viertel, westlich mit 24,1, Rosenthaler Vorstadt, südlich mit 24 4, Oranienburger Vorstadt mit 24,6, Stralauer Viertel, östlich mit 26,3, Rosenthaler Vorstadt, nördlich mit 26,7, Louisenstadt, jenseits des Canals, östlich mit 26,8, das Königs-Viertel mit 27,9 und endlich der Wedding mit 30,1.

Die Sterblichkeit der Kinder unter einem Jahre zeigt, mit der Bevölkerung verglichen, erheblich grössere Abweichungen, nämlich zwischen 2,7 in der Friedrichstadt und 14,6 auf dem Wedding, doch ist die Folge der Standesämter annähernd die gleiche, so dass also im Allgemeinen die Reihenfolge durch die Kindersterblichkeit bestimmt ist; abgesehen von der Kindersterblichkeit differirt die Ziffer der Sterbefälle zwischen 9,8 in der Friedrichstadt und 18,7 auf dem Wedding.

A. Wernich und R. Wehmer: Sechster Gesammtbericht über das Sanitäts- und Medicinalwesen der Stadt Berlin. Berlin 1893. Richard Schoetz. gr. 8. 10 Mark.

Der vorliegende inhaltreiche und belehrende Bericht bezieht sich auf die Jahre 1889, 1890 und 1891. Nach einer die Verwaltungs-Organisation der Gesundheitspolizei erörternden Einleitung, die wegen des bekanntlich in Aussicht genommenen Uebergangs dieses Zweiges der Polizeiverwaltung in die eigene Verwaltung der Stadt von ganz besonderem Interesse ist, werden in dreizehn Abschnitten in gedrängter, aber doch sehr klarer Form abgehandelt: Witterungs- und Grundwasserverhältnisse, Bewegung der Bevölkerung, Gesundheitsverhältnisse, Wohnstätten, Wasserversorgung, Nahrungs- und Genussmittel und Gebrauchsgegenstände, gesundheitspolizeiliche Ueberwachung der Gewerbebetriebe und gewerblichen Anlagen, Schulgesundheitspflege, gesundheitliche Ueberwachung der dem Polizeipräsidium unterstellten Gefängnisse, Fürsorge für verunglückte, erkrankte, in der Genesung begriffene und siech gebliebene Personen, Krankentransport und Krankenpflege, Bäder, Leichenschau und Beerdigungswesen, Medicinalpersonal, Apotheken, Droguerien, Geheimmittelbetrieb und dessen Bekämpfung.

In einem Anhang werden die einschlägigen Verhältnisse der Stadt Charlottenburg erörtert. Als Anlagen sind dem Bericht beigefügt: Sterbefälle nach Todesursachen und Altersklassen in Berlin und Charlottenburg, die Gewinnung thierischen Impfstoffes in der Königlichen Impfanstalt, Uebersicht der in den Berichtsjahren ausgeführten Impfungen für Berlin und Charlottenburg, Vorschriften betreffend die Aufnahme von Schwindsüchtigen in Privat-Krankenanstalten, die Sterblichkeit der Haltekinder, Nachweis der Nahrungsmittel-Untersuchungen und solcher von Gebrauchsgegenständen, Schemata zur Veranschaulichung des Strafanzeige-Verfahrens in Nahrungmittelsachen, Verordnung betreffend den Verkehr mit Margarine in Berlin und endlich Charlottenburger Verordnungen zur Regelung der Desinfection und des Schlafstellenwesens.

A. O.

A. Martin (Berlin): Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten. III. umgearbeitete Auflage. — Wien, Urban und Schwarzenberg.

Schon in ihren früheren Auflagen haben sich diese Darstellungen der Gynaekologie Martins einen so hervorragenden Platz im Inland und Ausland erobert, dass die jetzt erschienene neue Bearbeitung einer besonderen Empfehlung wohl nicht bedarf. Die kurze präsise Form, die besondere Berücksichtigung der Diagnostik und Therapie machen sie besonders werthvoll dem allgemeinen Praktiker und geben ihm die Möglichkeit, sich in kurzem zu orientiren über die Fortschritte der für die Gynaekologie so segensreichen letzten Jahre. Doch auch dem Fachgenossen bieten sie eine Fülle des Interessanten. Er findet die Resultate der sorgfältigen Bearbeitung eines höchst umfangreichen Beobachtungsmateriales, sowie eine Reihe nützlicher Erfahrungssätze und mannigfacher Anregungen.



Den Gesammtinhalt des Buches an dieser Stelle zu besprechen, würde zu weit führen, zumal die Auffassung des Verfassers wohl aus seinen zahlreichen Specialarbeiten hinreichend bekannt sein dürfte. Nur einzelne der wichtigeren Abschnitte seien daher in Folgendem näher berücksichtigt.

Bei der Auseinandersetzung der Therapie der Retroflexio uteri giebt Verfasser die Heilerfolge der Pessarbehandlung nun auf 25 pCt. an (gegen 15 pCt in der früheren Auflage). Bezüglich der operativen Behandlung desselben sind im Gegensatze zu anderen Autoren die Resultate der Ventrofixatio keine besonders guten (unter 48 Fällen 7 Recidive). Grösseren Nutzen verspricht sich Verf. von der Anwendung der Vaginalfixatio Mackenrodt's für die eventuelle Beseitigung der Retroflexio mobilis. In 49 Fällen constatirte er, dass nach dieser Methode der Uterus sicher und dauernd nach vorn zu bringen ist.

In der Behandlung des Prolapses ist die Anschauung des Verfassers dieselbe wie in früheren Auflage. Dringlich warnt er auch hier wieder vor der Anwendung vaginaler Pessare bei Descensus und empfiehlt anderweitige prophylaktische Massnahmen. Die Therapie des entwickelten Prolapses kann nur eine operative sein und geschieht in der schon früher geschilderten Weise. Die Gesammtzahl der seit 1886 vorgenommenen Prolapsoperationen beläuft sich auf nahezu 1500, unter denen nur 18 Recidive zur Beobachtung kamen.

Bei Besprechung der Therapie der Myome stellt Verfasser der Ergotinbehandlung kein so hervorragend günstiges Zeugniss bezüglich ihres Heilerfolges, wie dieses von vielen anderen Autoren geschieht. Vielmehr lässt er sie nur bei geringfügiger Blutung und bei Frauen nahe dem Climakterium, wenn Beschwerden sonst fehlen, in Gestalt subcutaner Injectionen anwenden. Seine operative Therapie besteht in der Entfernung der Geschwülste sei es durch einfache Enucleation mit Erhaltung des Uterus oder, falls ein functionsfähiges Organ so nicht zu erhalten ist, in der Entfernung der ganzen Gebärmtter. Die supravaginale Amputation ist von ihm seit 1 Jahr verlassen. Dasselbe gilt betreff der Anwendung der Castration. Die Prognose dieser radicalen Operation wird vom Verf. als nicht viel schlechter angegeben, wie diejenige der Castration (9,5:5,8%.) Sind so die Endresultate dieses radicalen Vorgehens keine ungünstigen zu nennen, so ist doch andererseits der Einwand nicht von der Hand zu weisen, dass neben der grösseren Schwierigkeit der Ausführung die Eröffnung der Bindegewebsräume des Beckenzellgewebes, deren direkte Communication mit der an Mikroorganismen reichen Scheide, sowie weiterhin die direkte Communication der letzteren mit der Bauchhöhle die Möglichkeit einer Infection erleichtert und so die Gefahr erhöht. Ueber den Werth dieses Einwandes werden weitere Veröffentlichungen der Resultate dieser Operation entscheiden.

In dem Capitel „maligne Neubildungen des Uterus" wird an erster Stelle das Adenoma uteri einer näheren Besprechung unterzogen. Rechnet hiernach der Verfasser dasselbe mit Recht zu den malignen Geschwülsten, so muss es eigentlich überraschen, dass er die Prognose der Anfangsstadien als nicht ungünstig angiebt und hier die energische Auskratzung der Uterusschleimhaut und Aetzung der abgekratzten Fläche mit Liquor ferri für genügend, diefinitive Heilung hiernach nicht für ausgeschlossen erklärt.

In dem der Parametritis und ihren verschiedenen Formen gewidmeten Abschnitte findet man auch die nähere Schiderung der Adenitis periuterina, eines bis jetzt nur von französischen Autoren erwähnten Krankheitsbildes, bei welchem rosenkranzähnlich angeordnete geschwollene Drüsenpackete in den Parametrien zu fühlen sind, welche sich vom Uterus bis in die Seite des Beckens hinziehen. Durch eiterigen Zerfall des Drüseninhaltes, Durchbrechung der Tunica propria kann es zur Entwickelung eines grösseren parametritischen Exsudates kommen. Die Entstehung der Adenitis periuterina ist meist auf gonorrhoische Infection zurückzuführen.

Differirt so auch die Anschauung des Verfassers in einigen Punkten mit derjenigen anderer Autoren, so betrifft dieses doch nur solche Fragen, deren Entscheidung noch aussteht. Gerade hierin aber auf Grund so zahlreicher, gut verarbeiteter Beobachtungen die Ueberzeugung des Verfassers zu hören, wird bei der Stellung, welche derselbe in diesem Fache einnimmt, wohl jedem Fachcollegen sowohl, wie jedem Praktiker höchst willkommen sein.

C. Keller (Berlin)

Hugo Dippe: Innere Medicin. Leipzig. Ambr. Abel 1893.

Die Meinungen über die Nothwendigkeit und Berechtigung von Compendien gehen weit auseinander. Was die innere Medicin speciell anlangt, so dürfte diese sich noch am wenigsten zur Behandlung in Form eines „kurzen Lehrbuchs für Aerzte und Studirende." eignen, denn dem Practiker thut ein ausführliches Nachschlagebuch noth, worin er sich über die zahlreichen Varianten einer so vielgestaltigen Disciplin Rats erholen kann und der Student braucht ein Buch, welches ihm durch steten Hinweis auf die ihm bekannten propaedeutischen Fächer, die pathologischen Anatomie und Physiologie, das Verständniss der klinischen Thatsachen erleichtert. Wenn wir uns also im Princip als ein Gegner eines „kurzen Lehrbuchs der inneren Medicin" erklären müssen, so müssen wir doch sagen, dass sich das vorliegende Buch durch eine glatte, angenehme Abfassung auszeichnet und die handliche Form sowie die hübsche Ausstattung besitzt, welche den Abel'schen kurzen Lehrbüchern eigen ist.

Strauss.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 1. November 1893.

(Schluss.)

Discussion über den Vortrag des Hrn. Engel.

Hr. Neuhauss: Die uns soeben vorgelegte Camera ist weder neu noch gut. Es ist ungefähr dasselbe Modell, welches vor 50 Jahren Mayer in Frankfurt a. M. und nach ihm viele Andere angegeben haben.[1] Jetzt hat man, Gott sei Dank, derartige Modelle so gut wie ganz verlassen. Wer tadellose Mikrophotogramme fertigen will, bedient sich der horizontalen Camera. Es ist eine völlig irrige Ansicht, dass bei der verticalen Camera, welche Sie hier sehen, Erschütterungen des Mikroskopes ausgeschlossen sind. Hätte der Herr Vorredner bei seinem Apparate wenigstens die lichtdichte Hülsenverbindung zwischen Mikroskop und Camera in Anwendung gebracht! Aber auch hier benutzt er eine Vorrichtung, die man mit grossem Rechte längst in die Rumpelkammer geworfen hat. Dieser verticale Apparat ist für Aufnahmen in starken Vergrösserungen viel zu kurz. Man wird gezwungen, starke Oculare zu benutzen, wodurch die Schärfe der Bilder ungemein leidet. In recht auffälliger Weise erkennt man dies bei zahlreichen Bildern, welches uns der Herr Vorredner als Probe seiner und des Apparates Leistungsfähigkeit vorführte. Obgleich die mikrophotographische Darstellung von Blutpräparaten keineswegs eine schwierige ist, so lässt doch die Schärfe und Klarheit dieser Bilder viel zu wünschen übrig. Es ist mir nicht zweifelhaft, dass der Herr Vorredner mit einem brauchbaren, horizontalen Apparat wesentlich Besseres geleistet haben würde.

Was die zur Aufnahme verwendeten Präparate anbelangt, so will ich nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass die hier benutzte Ehrlich'sche Färbemethode bei diesen Untersuchungen keine zuverlässigen Resultate ergiebt. Ich besitze eine Anzahl nach dieser Methode gefärbter Malariablutpräparate, bei denen viele Blutkörperchen diejenigen ohne ähnliche Veränderungen zeigen, welche Sie soeben gesehen haben; doch sind dies Kunstproducte. Ich will auf diesen Punkt nicht näher eingehen, da es sich für den Herrn Vortragenden heute wohl mehr um die mikrophotographische, als die histologische Seite der Sache handelt. Immerhin scheint mir ein Hinweis auf die Unzuverlässigkeit der angewendeten Untersuchungsmethode nothwendig zu sein, damit Sie nicht die Ueberzeugung mit nach Hause nehmen, dass nunmehr die Frage der Entstehung der Blutkörperchen in zufriedenstellender Weise gelöst sei.

Hr. S. Engel: Ich glaube, ich kann es der hohen Versammlung überlassen, darüber zu urtheilen, wie die Photogramme ausgefallen sind. Dass ich keine bunten Photogramme oder solche liefern konnte, welche Ihnen die thatsächlichen histologischen Verhältnisse darbieten konnten — ich glaube, darüber brauchten wir nicht erst die Worte des Herrn Vorredners zu hören; das ist ja selbstverständlich. Ich will auch mit den Photogrammen keine Beweise liefern, sondern ich wollte Ihnen das, was ich unter dem Mikroscop gesehen habe, und was ich den Herren nicht einzeln vorführen konnte, möglichst auf eine Art demonstriren, auf welche es einer grösseren Anzahl von Beobachtern vorgeführt werden kann. Das, was ich Ihnen hier erzählt habe, brauchen Sie mir aus den Photogrammen keineswegs zu glauben. Wenn die Photogramme meine einzigen Beweismittel wären, dann würden die Beweise für meine Behauptungen auf sehr schwachen Füssen stehen. Ich habe Sie vorhin darauf aufmerksam gemacht, dass ich die Beweise an einer anderen Stelle zu bringen versucht habe und ich überlasse es dem Herrn Vorredner, den Theil seiner Erwiderung, welcher sich auf die Beweise dessen, was ich hier behauptet habe, bezieht, durch Lektüre dessen, was ich dort angegeben habe, zu rectificieren.

Dass diese Camera thatsächlich dem genügt, was der practische Arzt und der Mikroskopiker braucht, der sich nicht bloss mit Mikrophotographiren befassen kann, glaube ich dadurch bewiesen zu haben, dass in der That einer, der auch noch etwas Anderes zu thun hat, als zu mikrophotographiren, durch Benutzung dieses Apparats so wenig Zeit gebraucht hat, dass er die Präparate, die zur Photographie geeignet waren, hier demonstriren konnte.

Sitzung vom 8. November 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

Hr. G. Lewin: Meine Herren! Auf meine Aeusserung, dass der von Herrn Ewald vorgetragene interessante Fall von Nebennierenerkrankung wohl nicht als eigentlicher Morbus Addisonii bezeichnet werden kann, weil Pigmentirung der Haut und Schleimhaut fehlte, entgegnete Herr Ewald, dass diese meine Auffassung mit der in meiner Arbeit über Morbus Addisonii niedergelegten in Widerspruch stände. Darauf erlaube ich mir Folgendes zu erwidern: Ich habe in dieser Arbeit die Relation aller irgendwie erkrankten Organe zum Morbus Addisonii festzustellen versucht, musste natürlich hierbei besonders die Nebennieren in nähere Betrachtung ziehen und führte deshalb alle Fälle an, in welchen Nebennieren ohne gleichzeitige Pigmentveränderung der Haut

1) Vergl. Dr. R. Neuhauss, Lehrbuch der Mikrophotographie, S. 2—11.



erkrankt waren. Solche Fälle habe ich aber keineswegs zum Morbus Addisonii gerechnet — wohl aber durch ihre Anführung die Ansicht des Herrn Ewald veranlasst. — Als Beweis, dass ich die Pigmentirung der Haut als eine nothwendige Bedingung der Krankheit hielt, führe ich die betreffende Stelle aus meiner Arbeit an.

„Die Diagnose Morbus Addisonii ist in typischen Fällen ebenso leicht, wie in atypischen schwer und unmöglich. Veränderung der Hautfärbung gilt uns als conditio sine qua non der Diagnose." (Charité-Annalen 1892, S. 655. Separat-Abzug S. 131)

Für die Bibliothek sind eingegangen: 1. von E. Schmidtlein: 8 Bde. Jahrb. für Kinderheilkunde und 1 Band Deutsches Archiv für klin. Medicin. 2. Von Herrn Dr. Jagor: Report of the Mackay Mission Hospital; Calmette, Extrait des annales de l'Institut Pasteur und Comte rendu rélatif l'organisation de l'institut de vaccine animale à Saigen.

Als Mitglied der Aufnahme-Commission wird bei der Stichwahl zwischen Herrn Gustav Kalischer und Herrn Villaret ersterer mit 104 von 207 gültigen Stimmen gewählt und dann letzterer durch Acclamation gewählt.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Hirschberg: Demonstration eines melanotischen Sarcoms im Ciliarkörper.** (Wird ausführlich in dieser Wochenschrift veröffentlicht werden.)

2. Hr. **Remak: Vorstellung einer Oberarmluxation bei einer Hemiphlegia spast. infantilis.** (Wird ausführlich in dieser Wochenschrift veröffentlicht werden.)

3. Hr. **Michael Cohn: Demonstration eines primären Sarcoms der rechten Nebenniere bei einem 9monatlichen Kinde.** (Wird ausführlich in dieser Wochenschrift veröffentlicht werden.)

Hr. R. Virchow: Ich habe selbst die mikroskopische Untersuchung gemacht. Es handelt sich wirklich um ein Sarcoma medullare, welches nicht ganz so ausgedehnt, wie Herr Dr. Cohn eben sagte, aus Rundzellen bestand, sondern in grösseren Abschnitten ziemlich unregelmässige, eckige, gedrückte, etwas polygonale Elemente zeigte, aber durchweg mit sehr grossen Kernen, wie gewöhnlich in Sarcomen. An vielen Stellen sah man, in ziemlich regelmässiger Weise vertheilt, unter starker Vergrösserung der Elemente Fettmetamorphose derselben. Es war auch für mich ein ganz neuer Fall, der in der That das höchste Interesse verdient. Seine Betrachtung wird gewiss Alle, die sich für Nebennieren-Krankheiten interessiren, ganz besonders fesseln.

4. Hr. **Gluck: Vorstellung eines Patienten mit halbseitiger Exstirpation des Kehlkopfs.** (Wird auführlich in dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Hr. von Bergmann: Ich wollte fragen, wie dem Patienten die Sonde bei partieller Kehlkopf-Resection von der Pharynxwunde eingeführt werden kann. Ich verstehe das nicht.

Hr. Gluck: Halswunde.

Hr. von Bergmann: Ich habe „Pharynxwunde" verstanden. Aber selbst auch von der Halswunde aus ist es mir nicht recht verständlich, wie bei halbseitiger Exstirpation doch wohl nur der Cartilago thyreoidea — bei vollkommener ist das ja ganz klar — von einer seitlichen Wunde aus das Rohr hineingeführt werden soll. Haben Sie dazu noch den Oesophagus aufgeschlitzt?

5. Hr. **Karewski: Vorstellung von 3 Kindern mit nach Tscherning behandelter Osteomyelitis acuta.**

Ich wollte mir erlauben, Ihnen 3 kleine Patienten zu demonstriren, um Ihnen die guten Erfolge zu zeigen, welche mit dem von Tscherning vor ungefähr 5 Jahren empfohlenen Verfahren, die acute Osteomyelitis zu behandeln, erzielt werden können. Ihnen ist bekannt, dass man alle möglichen operativen Eingriffe zur Beseitigung dieses schweren septischen Zustandes versucht hat; dass man so weit gegangen ist, Amputation oder Totalexstirpation der erkrankten Knochen vorzuschlagen. Nun, man ist von diesen Methoden abgekommen und ist zu mehr conservativen Maassnahmen gegangen. Die von Tscherning seiner Zeit erfundene Methode wurde von dem Chirurgencongress im Jahre 1888 allgemein anerkannt; aber wie ich glaube, hat sie doch noch nicht diejenige Verbreitung gefunden, die ihr zukommt. Wir haben in der Poliklinik des jüdischen Krankenhauses ein grosses Material von Fällen acuter Osteomyelitis und bekommen sehr häufig gerade Kinder zu sehen, die bei durchaus sachgemässer Behandlung schwere Nekrosen davongetragen haben, die an jahrelangen Eiterungen dahinsiechen oder mit Deformitäten und Verkürzungen der Glieder geheilt sind event. gelegentlich einmal in Folge der erschöpfenden Eiterung zu Grunde gehen. Ich habe mir deswegen in der Poliklinik zur Aufgabe gemacht, alle diejenigen Fälle, die ganz frisch in Behandlung kommen, gleich operativ anzugreifen, und zwar so, wie Tscherning vorgeschlagen hat, d. h. nach Freilegung des erkrankten Knochens ihn aufzumeisseln und das gesammte Knochenmark zu entfernen. Nun ist es oft recht schwer, fest zu stellen, ob die Kinder wirklich acute Osteomyelitis haben. Wenn dem Arzt ein Kind gebracht wird, das erst wenige Tage hochfieberhaft erkrankt ist, bei dem man weiter nichts findet, wie eine Bewegungsstörung an irgend einer Extremität, so kann man nicht ohne Weiteres sagen: hier handelt es sich um acute Osteomyelitis. Aber in der Regel kommt sehr schnell eine Erscheinung hinzu, welche doch diese Vermuthung rechtfertigt. Das ist nämlich ein Oedem der Extremität. Sowie man bei einem an keiner inneren Erkrankung leidenden Kinde sehr hohes septisches Fieber mit schwerer Prostration constatirt, bei dem irgend eine Extremität ödematös geschwollen ist, hat man, glaube ich, das Recht, unter 100 Fällen 99mal zu sagen: Dieses Kind hat acute Osteomyelitis, und sollte nicht damit zögern, dem Eiter, der fast stets vorhanden ist, Abfluss zu verschaffen, und aus dem infiltrirten Mark die Entzündungserreger zu excidiren. Die feste knöcherne Hülle versetzt die im Knochen befindlichen septischen Producte unter einen besonders hohen Druck, durch welchen die Resorption begünstigt und der Allgemeinzustand verschlimmert wird, die localen Verhältnisse für eine Heilung verschlechtert werden.

Um aber zu beweisen, wie segensreich frühzeitige Eröffnung der Herde wirkt, habe ich mir erlaubt, Ihnen aus unserem reichen Material zwei ganz junge Kinder mitzubringen, welche vielleicht nach Ansicht mancher Aerzte so schweren Eingriffen nicht unterworfen werden sollten, die aber doch sehr gute Resultate davongetragen haben. Das eine Kind war zur Zeit der Erkrankung 1 Jahr alt und wurde mir, 8 Tage, nachdem es geimpft worden war, schwer krank, mit hohem Fieber und einer Schwellung am Knöchel, sowie einer allerdings nur undeutlich nachweisbaren Verdickung am linken Oberschenkel zugeführt wurde. Das Kind hatte Temperaturen über 40°, war sehr verfallen, hatte Milzschwellung und machte, wie gesagt, den Eindruck eines an bösartiger Sepsis leidenden Wesens. Ich habe an demselben Tage, wo ich das Kind zum ersten Male untersuchte, aus der diffusen Schwellung des Oberschenkels die Diagnose auf acute Osteomyelitis gestellt, die nach der Impfung entstanden war und sich ungefähr am 8. Erkrankungstage befand. Ich fand in der Schwellung am Knöchel einen Weichtheilabscess und dann am linken Oberschenkel unter der Muskulatur missfarbenes Periost, aus welchem nach der Incision wenige Tropfen Eiter ausflossen. Ich habe mich damals nicht gleich entschliessen können, das Femur aufzumeisseln, aber am anderen Tage war das Fieber nicht abgefallen, und ich habe dann noch das Oberschenkelbein in ganzer Länge — Sie sehen an der Narbe, wie lang die Wunde gewesen ist; es ist jetzt über 1 Jahr her — eröffnet. Das Kind ist, wie Sie sehen, mit vollkommener Bewegungsfähigkeit ohne jede Wachsthumsstörung und ohne dass das kleinste Knochenstückchen sich abgestossen hat, ziemlich schnell, d. h., wie der Vater selber sagt, nach 6 Monaten geheilt. Es hat damals noch mehrere metastatische Abscesse gehabt, die nicht gerade zur Beschleunigung der Heilung beitrugen.

Das andere Kind ist vor 9 Wochen in meine Behandlung getreten, hier war die Sache noch dunkler. Das Kind war 3 Tage krank, als es mir vom Collegen Dr. A. Schlesinger gezeigt wurde. Es hatte nichts weiter als ein Oedem des linken Beins und Temperaturen bis über 40°. Ich sprach die Vermuthung aus, dass es sich um acute Osteomyelitis handeln könnte, wagte aber damals, weil die Localisation nicht recht sicher war, noch keinen Eingriff. 2 Tage später wurde mir das Kind dann in die Poliklinik gebracht, und ich habe dann, da das Oedem gestiegen und um die Knöchel besonders stark ausgeprägt war, zunächst am Knöchel, wo die grösste Schwellung sass, bei der Incision keinen Eiter gefunden, habe vorsichtig das Gelenk eröffnet, weil ich glaubte, es könne sich vielleicht um eine der von Volkmann so genannten katarrhalischen Gelenkentzündungen handeln, und fand allerdings trübe Synovia. Dieser Befund konnte aber nicht ausreichen, um die schweren Allgemeinerscheinungen zu erklären. Nun habe ich ganz einfach, von der Erfahrung ausgehend, dass ja die Tibia am häufigsten osteomyelitisch erkrankt, die Tibia freigelegt und constatirte denn auch zwischen Tibia und Fibula einen kleinen Abscess. Ich schloss sofort in diesem Falle das Evidement des Knochens nach Abhebung der Corticalis an. Das Ganze war eitrig infiltrirt. Das Kind ist vor 4 Wochen operirt worden. Seit 8 Tagen ist es genesen und läuft herum.

Im Anschluss daran wollte ich Ihnen noch einen Knaben zeigen, den ich vor 8 Jahren operirte. Es handelte sich um einen der schwersten Fälle von Osteomyelitis, welche überhaupt vorkommen, nämlich um solche der kleinen Fusswurzelknochen. Das sind diejenigen Fälle, die nach allgemein anerkannten Grundsätzen primär amputirt werden sollen. Diesem Jungen ist ein Stein auf den Fuss gefallen. 3 oder 4 Tage nach der Verletzung bekam er hohes septisches Fieber und eine colossale Schwellung des ganzen Fusses. Ich incidirte am Calcaneus, weil hier die Hauptschwellung sass. Derselbe lag aus allen seinen Verbindungen gelöst als nekrotischer Totalsequester in dem Eiterherd. Er wurde herausgeholt, aber das Fieber ging nicht herunter. Ich habe diesem Knaben nach und nach innerhalb dreier Wochen sämmtliche Fusswurzelknochen exstirpirt, habe den Eltern wiederholt vorgeschlagen, den Jungen amputiren zu lassen, weil er Metastasen in den Lungen u. s. w. bekam, und weil ich fürchtete, dass er mir zu Grunde gehen würde. Die Eltern haben die Ablatio abgelehnt, und zwar mit Recht, denn nachdem der ganze Tarsus entfernt war, kam der Process zum Stillstand. Der Knabe hat seinen allerdings verkürzten Fuss behalten, und kann ihn sehr gut benutzen. Er geht auf seinen Malleolen, da er keine Spur von Fusswurzelknochen besitzt. Die Metatarsi sind direct an die Tibia angeheilt, die Gehfläche ist gegeben von den Malleolen, dem Rest Weichtheilen und Narbengewebe.

Dieser Fall ist vielleicht auch insofern etwas bemerkenswerth, als er demonstrirt, wie man auch in anderen Fällen von schweren Fusswurzelerkrankungen der Kinder mit der Resection des ganzen Tarsus günstige Resultate erzielen kann.

Wladiwicoff und Mikulicz haben für die ausgedehnte Caries der Fusswurzel ihre osteoplastische Reaction erfunden, bei der die Metatarsi in senkrechter Richtung an die Unterschenkel befestigt werden. Kummerer hat mit Recht davor gewarnt, weil man in den meisten Fällen in der Lage ist, nach ausgedehnter Resection der Fusswurzelknochen (Tarsectomie posterior) dem Patienten einen Fuss in Normal-

stellung zu erhalten, der jedenfalls besser ist als eine Prothese. Dieser Knabe ist mit erhöhter Sohle in ganz ausgezeichneter Weise gehfähig, legt ohne Ermüdung weite Märsche zurück, kann gut turnen und an allen Uebungen seiner Spielkameraden mit bevorzugter Fertigkeit theilnehmen.

6. Hr. **Joachimsthal: Vorstellung eines Knaben mit spinaler Kinderlähmung der unteren Gliedmaassen und des Rumpfes, welcher sich mit Hülfe der Hände fortbewegt.**

M. H.! In einer der letzten Sitzungen der Gesellschaft hat Herr Prof. Gluck einen Knaben vorgestellt, der, obwohl die unteren Gliedmaassen vollkommen gelähmt waren, dennoch sich äusserst geschickt fortzubewegen im Stande war. Es geschah dies in der Weise, dass der Kranke entweder bei horizontal gestellter Wirbelsäule nach Art der Quadrupedanten auf allen vier Extremitäten einherging — er stützte sich dabei im wesentlichen auf seine Hände und Arme und belastete nur auf ganz kurze Zeit auch die unteren resp. hinteren Gliedmaassen — oder der Kleine bewegte sich ausschliesslich auf den Händen fort, während er mittelst seiner überaus kräftigen Rückenmuskulatur das Becken in die Höhe zog und damit seine frei herabhängenden Füsse vom Boden abhob. Ich zeige Ihnen im Vergleich hiermit die Momentaufnahme des Ganges eines Patienten des Herrn Dr. Willard aus Philadelphia, über welchen dieser s. Z. dem 10. internationalen Congress berichtet hat. Auch hier war in ähnlicher Weise nur auf allen Vieren eine Fortbewegung möglich. Ich wollte mir dann heute, mit gütiger Erlaubniss des Herrn Prof. Wolff an einem Patienten der Poliklinik für orthopädische Chirurgie gestatten, Ihnen einen anderen Modus der Locomotion bei derartigen Lähmungszuständen zu demonstriren. Der 6jährige Patient ist seit seinem sechsten Lebensmonat in Folge spinaler Kinderlähmung sowohl an seinen unteren Extremitäten wie am Rumpf vollkommen paralytisch. Wie dies bei dauernd zusammengekauert im Bett liegenden derartigen Patienten zuweilen vorkommt, haben sich Flexionscontracturen in dem rechten Knie- und den beiden Hüftgelenken entwickelt. An der vollkommenen Streckung des linken Hüftgelenks fehlen 45°, an der des rechten 80°, endlich an der des rechten Kniegelenks 20°. Dabei stehen beide Kniegelenke in starker Genu valgum-Stellung.

Trotz seiner ausgedehnten Paralyse ist der Kranke nun dennoch im Stande, recht behende sich vorwärts zu bewegen und zwar ausschliesslich unter Benutzung der überaus kräftigen Arm- und Schultermuskulatur. Der Gang ist in der Weise möglich, dass der Kleine bei etwas nach vorn geneigter Wirbelsäule beide Oberschenkel stark flectirt und adducirt an den Leib anlegt, alsdann das linke Knie hinter und unter das rechte stemmt, und nachdem er sich so ein festes Stativ für den Rumpf geschaffen hat, dieses in der Weise fortbewegt, dass er mit den beiden Händen die Füsse von oben her umgreift und abwechselnd nach vorn hebt. Es handelt sich also um eine Art von Stelzengang, wobei jedoch die Stelzen nicht ausserhalb des Körpers liegen, sondern durch die gelähmten Beine selbst ersetzt werden. Unterstützt wird dieser Gang durch das beiderseitige Genu valgum, demzufolge die Füsse in eine genügende seitliche Entfernung von der Mittellinie zu stehen kommen.

Auch anderweitige Leistungen vermag der Kranke mit Hülfe der ihm erhaltenen functionsfähigen Muskulatur auszuführen. Fordert man ihn z. B. auf, vom Fussboden aus sich auf einen Stuhl zu setzen, so vollführt er dieses äusserst geschickt in der Weise, dass er mit seinen Händen die Stuhlkante ergreift, den Rumpf in die Höhe zieht, um diesem alsdann einen Schwung nach rückwärts zu verleihen, wodurch der Körper in die gehörige Sitzstellung gelangt.

Die Behandlung wird in der Beseitigung der Contracturen durch Durchschneidung der verkürzten Muskeln, sowie in der Anwendung von Schienenhülsenapparaten zu bestehen haben, um dem Patienten auch in aufrechter Stellung eine Fortbewegung zu ermöglichen. Daneben wird es sich, worauf an der Hand seines Falles Herr Prof. Gluck schon besonders hingewiesen hat, bei derartigen Patienten empfehlen, solche Gangübungen weiter anzuregen, um die Kranken auch ohne Apparat für den Fall eines plötzlichen Unglücksfalls in den Stand zu setzen, sich selbstständig fortzubewegen. (Der Fall wird später ausführlich mit Abbildungen publicirt werden.)

Tagesordnung.

HHr. **Ewald und J. Jacobson: Ueber Ptomaine im Harn bei chronischen Krankheitsprocessen.** (Wird in dieser Wochenschrift erscheinen.)

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 15. Juni 1893.

Vorsitzender: Herr Schaper.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Letz: M. H.! Gestatten Sie mir, Ihnen zunächst Gehirn und Rückenmark von einem heute obducirten Fall von **Mening. cerebrospinalis** vorzulegen.

Es handelt sich um einen 6jährigen Knaben, der am 3. d. M. plötzlich mit Kopfschmerzen, Fieber, demnächst Delirien und anhaltender Stuhlverstopfung erkrankte und am 8. d. M. in die Charité eingeliefert wurde.

Anamnestisch hat sich ergeben, dass in der betreffenden Familie oder in demselben Hause weitere Erkrankungen von Mening. cerebrospin. bis jetzt nicht vorgekommen sind, so dass der Fall als sporadischer anzusehen ist. Nach Aussage der Mutter soll das Kind wenige Tage vor der Erkrankung beim Spielen von einer in Schwingungen versetzten Wagendeichsel auf den Kopf getroffen sein, so dass die Erkrankung möglicher Weise auf diese Verletzung zurückzuführen ist.

Von den characteristischen Erscheinungen traten in den Vordergrund: starke Benommenheit des Sensorium, die nur selten von etwas lichteren Augenblicken unterbrochen wurde; hochgradige Steifheit des Nackens und der Wirbelsäule, so dass man bequem durch Unterlegen der Hand unter das Hinterhaupt den ganzen Rumpf emporrichten konnte; starke Schmerzhaftigkeit der Nackengegend; Hyperästhesie der Haut, namentlich der des Bauches; hohes continuirliches Fieber. Beide Pupillen waren weit und reagirten nur träge auf Licht. Die Adductoren des Oberschenkels befanden sich im Zustand mässiger Contraction. Dagegen sind sonstige Contracturen, Lähmungen, Convulsionen, Erbrechen im ganzen Krankheitsverlauf nicht beobachtet. Nur kurz vor dem Tode sollen nach Aussage der wachhabenden Schwester mässige Zuckungen der Extremitäten eingetreten sein. Der Zustand war in den nächsten Tagen annähernd der gleiche. Am 12. d. M. schien das Sensorium klarer, die Schmerzhaftigkeit und Hyperästhesie geringer, auch die Temperatur war etwas niedriger, doch nahmen die Erscheinungen am 13. an Heftigkeit wieder zu. Am 14. erfolgte der Exitus.

An dem vorliegenden Präparat darf ich Sie auf die aussergewöhnlich starke eitrige Infiltration der Arachnoidea sowohl des Gehirns, wie des Rückenmarkes hinweisen. Am Gehirn betrifft diese Veränderung sowohl die Convexität, wie die Basis und erstreckt sich auch auf den Plexus chorioidei. In den Seitenventrikeln fand sich sehr trübe Flüssigkeit, desgleichen im IV. Ventrikel, dessen Boden Sie noch mit dicken eitrigen Massen bedeckt sehen.

Mit Rücksicht auf die besonders stark ausgeprägten anatomischen Veränderungen des Falles, sowie darauf, dass die Mening. cerebrospinalis immerhin nicht zu den alltäglichen Erkrankungen gehört, habe ich geglaubt, es würde die Herren interessiren, sich das Präparat anzusehen.

Hr. A. **Köhler: Zwei Kropfoperationen.**

Die beiden im Mai 1893 von Herrn Geheimrath v. Bardeleben an Kropf operirten Kranken, ein Mädchen von 28 und eine Frau von 45 Jahren, stammten beide aus Gegenden, in denen Kröpfe nicht endemisch sind, jene aus der Umgegend von Magdeburg, diese aus Ostpreussen.

Bei dem Mädchen war die Operation typisch: es bestand ein rechter, ein linker Lappen und ein grosses Mittelstück. Unterbunden wurde die rechte und linke Art. thyreoid. super. und eine starke inferior. Die sogen. methodische Compression wurde nicht angewendet, weil Unterbindungspincetten weniger Raum beanspruchen und weniger gefährlich sind, als Assistentenfinger; sie halten ausserdem durch seitliches Herabhängen die Wunde auseinander und machen dadurch oft die Wundhaken überflüssig. Die Zahl der Unterbindungsfäden hat bei uns noch nie der Prima intentio Eintrag gethan. — Unter intracapsulärer Ausschälung wurden beide Seitenlappen entfernt; vom Mittelstück blieb, um die Totalexstirpation zu vermeiden, die obere, einen Proc. pyramidalis tragende Hälfte, stehen. — Keine Ausspülung der Wunde; vollständige Naht ohne Drain und Tampon, und zwar Gitternaht mit Catgut (Demonstration dieser Naht.) — Auf die vernähte Wunde wurde ein Streifen englisches Pflaster und darüber mehrere Schichten Wattecollodium gelegt (seit Jahren bei uns ganz gewöhnlich, neuerdings wieder erfunden). Darüber kam zur mässigen Compression und Immobilisation des Halses ein einfacher Moosverband. Der letztere wurde nach 6 Tagen abgenommen; das Pflaster blieb liegen bis zum 12. Tage — die Wunde war vollständig geheilt, besonders die seitlichen Schenkel des Yförmigen Schenkels sahen aus, wie ganz feine rothe Striche. — Am 18. Tage nach der Operation wurde die Kranke entlassen; sie hat mir 4 Wochen später geschrieben, dass sie frei von Beschwerden, und dass von der Operation eigentlich nur der Längsschnitt noch zu sehen sei.

Die Frau trug an der Vorderseite des Halses eine kindskopfgrosse Geschwulst, welche mit der Nachbarschaft und in der Tiefe verwachsen zu sein schien; in einem anderen Krankenhause war deshalb die Operation als zu gefährlich abgewiesen worden. — Ein Querschnitt trennte die Haut, alle Muskeln und die Kapsel; ein Längsschnitt legte den unteren Pol frei. Merkwürdigerweise liess sich die colossale Geschwulst (725 gr) aus ihrer mit dicken Venen durchzogenen Kapsel herausschälen, ohne dass ein einziges arterielles Gefäss zu unterbinden gewesen wäre. Es ist deshalb nicht unwahrscheinlich, dass es sich nur um das allerdings enorm vergrösserte Mittelstück, vielleicht sogar nur um einen einzigen Knoten, wie sie anderwärts — bei uns bisher nicht — oft innerhalb der Struma gefunden sind, handelt. — Auch hier trat Heilung im ersten Verbande ein bis auf den Winkel, in welchem der Längsschnitt auf die Mitte des Querschnittes stiess. Hier bildete sich eine kleine Fistel, welche blutig-seröse Flüssigkeit, aber keinen Eiter entleerte und nach 3½ Wochen geschlossen war.

Der erste Fall ist besonders wegen der idealen Heilung unter dem ersten Verbande, mit kaum sichtbarer Narbe, bemerkenswerth; der zweite, weil er eine Form der Struma darstellte, welche sich bei uns seit 1885 nicht gezeigt hat: Eine grosse, 725 gr wiegende Struma, herausgeschält ohne eine einzige Arterienunterbindung. Auf dem Durchschnitt der Geschwulst war das Gewebe gleichmässig, aus kleinen colloiden, durchsichtigen Körnchen bestehend.

Tagesordnung.

Hr. Senator: Ueber acute Polymyositis und Neuromyositis.

Der Vortragende berichtet über einen Fall acuter interstitieller Polymyositis bei einem Diabetiker und legt Präparate der erkrankten Muskeln vor. Im Anschluss daran bespricht er die Pathologie der acuten Polymyositis nach den bisher bekannt gewordenen Fällen und insbesondere ihr Verhältniss zu der im Jahre 1883 von ihm beschriebenen acuten multiplen Myositis, welche im Zusammenhang mit der multiplen Neuritis auftritt, und welche er deshalb zum Unterschied von jenen anderen Formen als „Neuromyositis" zu bezeichnen vorschlägt. (Der Vortrag wird anderswo ausführlich veröffentlicht werden.)

Discussion.

Hr. G. Lewin: Auch ich habe eine Anzahl von Fällen der Myositis zu beobachten gehabt, aber nur Myositis gummosa. Die mikroskopische Untersuchung ergab neben ähnlichen Befunden, wie die des Herrn Senator, noch wie es scheint einige differente Punkte. Bekanntlich sind die Kerne nur sehr vereinzelt in der Musculatur und zeitweise mit ihrer Längsachse parallel den Muskelfasern angeordnet und zwar dicht unter dem Sarcolem. Bei der Myositis finden wir sie dicht gedrängt, in Reihen und in Gruppen von 5—12 an einander gelagert. Die contractile Substanz war wenig verändert, die Cohnheim'schen Felder deutlich.

Hr. Senator: Die Kernwucherung fand wohl im Sarcolem ebenso wie im Bindegewebe statt. Stellenweise ist die Kernanhäufung so gross, dass eine Abgrenzung zwischen Sarcolem und Bindegewebe nicht möglich ist. Im gesunden Zustande haben die Muskelkerne die bekannte stäbchenförmige Gestalt. Bei entzündlichen und Wucherungszuständen verändern sie sich aber ebenso wie die eigentlichen Bindegewebezellen, und ich glaube nicht, dass es möglich oder leicht ist, alsdann den einzelnen Zellen oder deren Abkömmlingen ihre Herkunft anzusehen. Wenigstens getraue ich mir hierin keine Entscheidung zu.

Hr. Bernhardt: Obgleich auch ich glaube, dass der Fall des Herrn Senator zu den früher von Unverricht und Hepp beschriebenen gehört, so möchte ich doch darauf aufmerksam machen, dass Jemand einwerfen könnte, dass gerade bei Diabetikern nicht selten neuritische Processe an den peripheren Nerven, sowohl der unteren, wie der oberen Extremitäten und auch an Hirnnerven (Facialis, Augennerven) vorkommen. Man könnte sich also bei einem solchen Fall wohl vorstellen, dass bei einem Diabetiker auch eine grosse Anzahl seiner peripheren Nerven neuritisch afficirt werden und er dann unter den von Herrn Senator soeben hervorgehobenen Erscheinungen von Neuritis und Myositis erkranken könnte.

Hr. Senator: Ich bin Herrn Bernhardt sehr dankbar dafür, dass er mich auf diesen Punkt aufmerksam gemacht hat, welchen ich zu erwähnen vergessen habe. Es ist ja die nächstliegende Frage, ob die Myositis die Folge des Diabetes war und gerade auch mit Rücksicht auf das, was Herr Bernhardt eben angeführt hat.

Ich glaube nun diese Frage verneinen zu müssen. Denn von solchen Muskelerkrankungen ist bisher bei Diabetes nichts bekannt, und insbesondere nicht von solchen acut entzündlichen multiplen Muskelerkrankungen, obgleich andere Entartungen, vielleicht in Folge der Blutbeschaffenheit vorkommen mögen. Dazu kommt, dass der Patient schon 6 Jahre an Diabetes litt, ehe er die acute tödtliche Krankheit bekam. Es muss also immer noch eine besondere Ursache dafür angenommen werden.

An den intramuskulären Nervenstämmchen habe ich keine Abnormität gefunden. Ob das Nervensystem sonst erkrankt gewesen ist, kann ich in anatomischer Beziehung nicht sagen. Aber die klinischen Erscheinungen sprachen nicht dafür und insbesondere waren, wie ich wohl schon ausgeführt habe, erhebliche Abweichungen von dem Bilde der acuten Polyneuritis vorhanden.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

59. Sitzung am Montag den 10. Juli 1893, im Königl. Klinikum.

Vorsitzender: Herr Rose.
Schriftführer: Herr Langenbuch.

Hr. Rose: M. H.! Vor der Tagesordnung möchte ich etwas zur Sprache bringen, was eigentlich nicht direkt hierher gehört. Es werden im nächsten Monat 50 Jahre, dass in Paris die Société de Chirurgie gestiftet wurde. Es ist bereits an verschiedene Stellen die Einladung ergangen, an der Festlichkeit theilzunehmen, die im October begangen werden soll. Ich wollte das hier erwähnt haben, damit ein Zeichen der Theilnahme bis zur nächsten Sitzung von den Herren erwogen werden kann.

I. Hr. Rose: Ein Fall von Glossitis mit tödtlichem Ausgang.

M. H.! Ich hatte jüngst eine Kranke mit Glossitis zu behandeln, bei der mich der tödtliche Ausgang sehr überrascht hat. Wenn ich hier Ihre Aufmerksamkeit für die Gefahren der Glossitis einige Augenblicke in Anspruch nehmen möchte, so habe ich dabei natürlich die Glossitis schlechtweg, die parenchymatöse oder phlegmonöse oder idiopathische Entzündung im Auge.

Meine grösste Erfahrung über dies Leiden mit seinen Schluckbeschwerden und seiner Erstickungsgefahr stammt aus meiner Assistentenzeit. Vielleicht weil dazumal die Conditoreien mit ihren politischen Lesecabineten im Verhältniss ja eine ganz andre Rolle im Leben Berlins spielten als jetzt. In der That kamen alle Fälle bei Zuckerbäckern vor, wie das schon Wilms aufgefallen war. Eine Ausnahme fand ich nur bei dem Kutscher unseres jüngst verstorbenen Liman, der bei sehr schlechtem kalten Wetter damals — es sind jetzt fast 30 Jahre — Tag für Tag auf dem Kutschbock hatte zubringen müssen. Waren das sonst nun etwa alles Schweizer Zuckerbäcker, die ja bei uns so zahlreich sind. Keineswegs! Man konnte ja damals auf diesen Gedanken kommen, da gerade Hermann Demme in Bern seine Erfahrungen über eine ganze Epidemie von Glossitis, dieser sonst so seltenen Krankheit, veröffentlichte.[1])

Es war wohl natürlich, als ich 1867 nach Zürich berufen wurde und den verehrten Collegen Biermer näher kennen lernte, dass ich im Gespräch mit ihm auch auf jene merkwürdige Epidemie kam; da er vorher Professor der medicinischen Klinik in Bern gewesen, musste er ja wohl von der Epidemie Kenntniss genommen haben, er, der sein Leben lang soviel sich mit dem Wesen und der Behandlung der epidemischen Krankheiten befasst hat. Wie war ich erstaunt, aus seinem Munde damals und später noch oft, zu vernehmen, dass kein Fall jener Epidemie existirt hat, weder er selbst noch irgend ein Arzt des Ortes einen Fall der Art zu Gesicht bekommen hat. Das ganze sei der Anfang jener Schwindeleien gewesen, die diesen entarteten Sohn einer so ehrenwerthen Arztfamilie bald seinem traurigen Ende entgegengeführt haben. Ich führe das nur an, weil seine Aufsehen erregenden Arbeiten noch immer als wahr angeführt werden, so auch seine „epidemische Zungenentzündung und ihre Heilung durch Jodtinktur". In der That habe ich dann auch in den 14 Jahren, die ich in der Schweiz zugebracht, fast nichts von Glossitis, geschweige epidemischer gesehen!

Wie ungemein schnell nun die Zunge nach einem Bienenstich, nach Biss einer giftigen Schlange anschwellen und durch die Anschwellung zum Tod durch Erstickung führen kann, ist ja heut schon durch die Kinderschriften sattsam bekannt, z. B. durch die Erzählung aus der bekannten Schlangenkunde des Pfarrers Lenz. Ein Jahrmarktsgaukler lässt sich von seinen Giftschlangen beissen, denen er wohlweislich die Giftzähne ausgebrochen haben wird. Lenz konnte eine Probe mit den Schlangen seiner Sammlung nicht verhindern, der Tod erfolgte im Umsehen vor seinen Augen. — Bienenstiche im Munde kommen meist zu Stande, wenn man unversehens in einen Apfel beisst, indessen eine Biene übersehen. Solche Fälle zeigen, wie ernst man ihrer schnellen Zunahme und wachsenden Gefahr wegen alle Schwellungen der Zunge nehmen muss. Dass diese Schwellung der Zunge, so mächtig sie ist, rein auf Ausdehnung der Gefässe beruhen kann, und deshalb ebenso schnell wie sie kam, auch wohl vergeht, sieht man am deutlichsten, wenn sie beim Erstickungstode unter unsern Augen zu Stande kommt.

So wurde mir vor langen Jahren ein junger Bursch gebracht, dem ich wegen wiederholter Erstickungsanfälle den Kehlschnitt machen wollte. Er lag horizontal auf dem Operationstisch, der Kopf wurde über die Rolle unter dem Hals zurückgebogen und die Narkose beginnt, während ich mit dem Messer in der Hand daneben stand und die Verhältnisse des Kropfs erörterte. In demselben Augenblick tritt eine Asphyxie ein, der Athem hört sofort auf und blauschwarz presst sich die geschwollene Zunge zwischen die Zähne.

Wie der Blitz mache ich mich an die Tracheotomia inferior! Was ich vermuthet, ergiebt sich. Viermal musste ich mit dem Munde die volle Luftröhre aussaugen, ehe ich sie von dem Inhalt der geplatzten Cyste so befreit hatte, dass die künstliche Athmung Nutzen bringen konnte. Allmählig kam der bewusstlose Kranke zu sich und erholte sich zur Freude der Zuhörer. Weg war die schwarze Zungenschwellung. (Leider starb der Kranke nach einigen Wochen an einer Lungenentzündung, die verursacht war, wie mir schien, durch das anhaltende Herabsickern von Cystenflüssigkeit hinter der Canüle. Die Cyste lag an der Rückseite des Kropfes und zeigte noch ihre feine Perforationsstelle oberhalb des Kehlschnittes. Die Hoffnung, dass sich der Kropf nach der starken Entleerung, wie in anderen Fällen, ganz zurückbilden würde, hatte mich damals leider von einer bald nachfolgenden Exstirpation abstehen lassen; die starren Gewebsmassen, welche übrig geblieben, verhinderten die Contraction der Cyste).

So vergänglich ist also mit dem Blutgehalt in solchen Fällen die Schwellung der Zunge. Dieselbe Ueberfülle der Gefässe sehen wir bei der Glossitis.

Das Heilmittel liegt nah. Alle erfahrenen Chirurgen sind darüber einig, wie zauberhaft dreiste und tüchtige Einschnitte mit ihrem reichlichen Blutverlust eine Abschwellung herbeiführen, die bedrohlichen Erscheinungen schnell beseitigen. So habe ich denn niemals, trotz dem Alarm den Tod erfolgen sehen.

Um so mehr wurde ich jüngst von folgendem Falle überrascht: Mittwoch den 14. Juni 1893 Abends wurde die 57 Jahr alte Arbeitsfrau Henriette D. aus Rixdorf ihrer Athemnoth wegen zur allfälligen Tracheotomie nach Bethanien geschickt und unter J.-No. 699 auf der chirurgischen Station aufgenommen.

---

1) Nach seinem Aufsatz über Glossitis in der Schweizer Zeitschrift für Heilkunde Band II p. 74, erwähnt in seinen Militär-chirurg. Studien II. Abth. Specielle Chirurgie der Schusswunden (Würzburg bei Stahel II. Aufl. 1864 p. 23). Nach eigenen Erfahrungen in den norditalienischen Lazarethen von 1859 und mit Benutzung der bisherigen Leistungen. Angeführt werden sie in Bardeleben's Lehrbuch der Chirurgie III. Bd. 8. Aufl. 1881 S. 344.



Das Gesicht war stark gedunsen und cyanotisch, kalter Schweiss auf der Stirn, Nasenflügelathmen und Orthopnoe bestanden dabei. Der Mund war fast nicht zu öffnen, die Zunge sehr stark geschwollen, dick belegt, die Sprache völlig behindert, jedoch nicht heiser. Der Assistent konnte bei der Aufnahme durch eine Zahnlücke den Finger einführen, jedoch liess sich weder an den geschwollenen Mandeln noch an der hintern Rachenwand Fluctuation oder sonst etwas Besonderes nachweisen. Dagegen war die ganze Gegend unterhalb des Unterkiefers ödematös. Die weitere Untersuchung ergab Folgendes:

Rasselgeräusche finden sich auf der rechten Lunge, jedoch ohne Dämpfung, die Herztöne waren leise, dumpf, der Puls weich, klein, 104 in der Minute bei 42 Respirationen und einer Temperatur von 39,2° C. Dabei bestanden Schmerzen in der Gegend der Leber, ohne dass man sie abtasten konnte. Die Milz war nicht vergrössert, der Urin trübe, concentrirt und enthielt geringe Mengen von Eiweiss, jedoch keine Cylinder.

Uebrigens soll die Person stets gesund und kräftig gewesen sein, nur hat sie vor 4 Jahren eine schwere Diphtherie durchgemacht. Vor 8 Jahren war die Menopause eingetreten. Vorläufig wurde eine Eiskravatte, Eispillen und ein Stellkissen verordnet, doch schaffte dies wenig Erleichterung. Die Kranke schlief nur wenig und unruhig, starker Speichelfluss bestand dabei und das Schlucken von Getränken war unter grossen Anstrengungen eben möglich.

Als ich sie am Morgen des 15. sah, fand ich links auf dem Rücken der Zunge eine weiche, bei Berührung schmerzhafte Stelle, welche auch leicht hervorragte. Ich spaltete diesen Abscess durch einen ausgiebigen Längsschnitt; unter dem ausströmenden Blute liess sich zwar der Eiter, wie gewöhnlich nicht unterscheiden, allein die Untersuchung mit dem Finger ergab, dass die Abscesshöhle kleinwallnussgross war, etwa $^1/_2$ cm unter der Oberfläche lag und mit einem Schmant ausgekleidet war. Ausserdem bekam sie wegen Stuhlverhaltung ein Calomelpulver (0,2) und chlorsaures Kali als Mundwasser.

Nach der reichlichen Blutung trat local, wie gewöhnlich, grosse Erleichterung ein, die Zunge schwoll deutlich ab, die Kranke konnte leichter schlucken und schlief ruhiger; es erfolgte auch ein Stuhlgang.

Um so auffallender war, dass sich das Befinden der Kranken trotzdem stetig verschlimmerte. Die Kranke wird benommen, giebt verworrene Antworten, zeigt grosse Unruhe und klagt über Schmerzen, besonders in der Lebergegend. Der Leib ist aufgetrieben und bei Druck empfindlich. Die Albuminurie hat zugenommen. Das Verhalten der Temperatur, von Puls und Respiration zeigt folgende Tabelle:

Datum	Temperatur.			Puls.		Respiration.	
	Morgens	Abends	Nachts	Morgens	Abends	Morgens	Abends
14. Juni	—	39,2	—	—	104	—	42
15. „	38,0	38,7	—	100	—	38	—
16. „	40,1	40,7	40,2	112	128	42	44
17. „	38,9	39,8	38,6	—	132	40	64

Am 17. wurde der Puls sehr klein, die Benommenheit wächst, am Abend tritt Röcheln ein und bei voller Somnolenz erfolgt um Mitternacht der Tod.

Die am 19. vorgenommene Section ergab keine gröberen Veränderungen. Es fand sich Oedem der Pia und Hirnsubstanz, leichte Leptomeningitis zwischen den Falten, Lungenödem in beiden Oberlappen. Neben der rechten Wurzel war eine apfelgrosse Stelle diffus erweicht und erinnerte in ihrem Aussehen und Gefühl an den Zungenabscess. Das Herz war etwas dilatirt, ohne Veränderung an den Klappen und der Muskelsubstanz. Die Milz war nicht vergrössert und derb, die Leber vergrössert. Drückte man den Querschnitt dieser weichen Fettleber zusammen, so sieht man mehrfach nicht blos Fetttröpfchen hervorquellen, sondern auch gelblich weisse Massen von der Grösse eines Stecknadelknopfes bis zur Grösse einer halben Erbse. Unter dem Mikroscop zeigte sich aber, dass sie auch bloss aus Fetttröpfchen in Haufen befanden.

Die Zunge war noch etwas vergrössert, dick belegt, ohne weitere Abscessherde. Die Schnittstelle war bereits von Grund aus geheilt und verklebt. In den Mandelkrypten fanden sich eingedickte harte Massen, kein Eiter. Nirgends fand sich in Kehlkopf oder Luftröhre auf der leicht ödematösen Schleimhaut ein Belag. Beide Nieren waren leicht entzündlich geschwollen, an der Kapsel sah man bei schiefer Beleuchtung Spuren von Substanz haften.

So zeigte sich also, dass die Glossitis in diesem unerwartet ungünstigen Falle nur Theilerscheinung einer allgemeinen Infectionskrankheit war, so dass ihr local günstiger Verlauf auf den schliesslichen Ausgang keinen Einfluss hatte. Von Pyaemie, Septicaemie konnte nicht die Rede sein.

Beim Abstreichen von Schnittflächen der Leber mit sterilisirtem Messer und Färbung des Abstrichs mit Ziehl'schem Carbolfuchsin ergaben sich bei der bacteriologischen Untersuchung vereinzelte kleine Bacterien mit nicht gefärbten Sporen in der Mitte, die Herr Dr. Siegel als die Bacterien der von ihm in Britz und Rixdorf beobachteten Epidemie wieder erkannte.

Schon vor einigen Jahren hat Herr Dr. Siegel die von ihm in Britz beobachtete Endemie beschrieben unter dem Namen der Mund- oder Aphtenseuche zum Unterschied von der Maul- und Klauenseuche der Thiere, durch deren Uebertragung sie zu Stande kommt. Da diese Epidemie jedoch noch immer anhält, allein bisher unter den Chirurgen wenig Interesse erregt hat, habe ich Herrn Dr. John Siegel gebeten, uns seine weiteren Erfahrungen darüber mitzutheilen. Es ergiebt sich daraus, dass die Zunge bei dieser Mundseuche zwar öfters mitleidet, aber doch keineswegs constant betheiligt ist, so dass man auch hier keine Berechtigung hat, von einer epidemischen Glossitis zu reden.

II. Hr. Siegel: Ueber Glossitis und Mundseuche.

Im Anschluss an die Besprechung eines dem Krankenhause Bethanien zugeschickten Falles von Glossitis, dessen Aetiologie auch nach der Section im Krankenhause zuerst zweifelhaft blieb, trägt Siegel von Herrn Geheimrath Rose aufgefordert, seine Erfahrungen über Glossitis in Folge von Mundseuche und über letztere Krankheit im Allgemeinen vor. Schon im Jahre 1891 war nach Beobachtung einer sehr grossen etwa 3 Jahre dauernden Localepidemie von Mundseuche von S. in der deutschen medicinischen Wochenschrift eine Arbeit erschienen, welche durch die Neuheit der beobachteten Erscheinungen, sowie der ätiologischen Forschungen Aufsehen erregte. Letztere Forschungen stiessen auf Skepsis, ohne dass positive Gründe gegen dieselben angeführt wurden. Die meisten Gegner beriefen sich auf die seit einigen Jahren hergebrachte Auffassung, als müssten alle exanthematischen Krankheiten, als deren typischer Vertreter die Mundseuche gelten konnte, auf protozoischer Basis beruhen. — S. führte zunächst an, dass er in nicht wenigen Fällen von Mundseuche als hervorstechendes Symptom hochgradige Glossitis beobachtet habe, darunter einige Fälle mit tödtlichem Verlauf.

Einen der sehr schweren Erkrankungsformen mit Ausgang in Genesung, konnte S. der Versammlung vorstellen. Die Spuren der überstandenen Erkrankung zeigten sich noch jetzt bei dem Patienten, indem ein grosser Theil der Zunge in Folge einer im Anschluss an die Glossitis auftretende Nekrose abgefallen war. Im Anschluss an diese Demonstration ging S. auf seine seit 1891 gemachten neueren Beobachtungen über Mundseuche ein, welche er sowohl statistisch als auch symptomatologisch behandelte. Was die Aetiologie anbetrifft, so ist S. nach einer grösseren Reihe von positiven Sectionen sowie Impfversuchen an Rindern zu dem Schluss gekommen, dass die Mundseuche der Menschen, wie in der 1891 erschienenen Arbeit behauptet wurde, identisch ist mit der Maul- und Klauenseuche der Rinder und dass der Erreger beider Kranheiten in der Gestalt eines eigenthümlich geformten Bacillus von ihm gefunden sei. (Der Vortrag wird in extenso in der deutschen med. Wochenschr. erscheinen.)

Hr. Lindner: Nach diesen Mittheilungen muss ich an eine Epoikie auf meiner Kinderstation denken. Wir haben etwa vor 2 Monaten in einem Saale derselben eine sehr eigenthümliche Mundaffection beobachtet. Ich bin allerdings nicht darauf gekommen, dieselbe hiermit in Verbindung zu bringen. Undenkbar wäre es ja nicht, dass etwas ähnliches zu Grunde läge. Es erkrankte eine Reihe von Kindern und zwar im Anschluss an einen Fall, der bei einem resecirten Kinde vorkam, an einer Affection des Mundes mit starken Geschwüren an den Lippen, mit Fieber, das einige Tage anhielt, zum Theil garnicht gering war, allgemeinem Uebelbefinden, es ist aber keins von den Kindern gestorben, sondern etwa nach 8 Tagen die Sache wieder in Genesung übergegangen. Ich habe zunächst an gewöhnliche aphthöse Stomatitis gedacht, aber zugleich meinen Assistenten gegenüber betont, dass es doch ein sehr eigenthümliches Bild wäre, was mit den gewöhnlichen Aphten nicht stimmte. Besonders war das Ulceriren der Lippen ganz auffällig ausgeprägt. Die Kinder lagen matt da, sahen furchtbar aus, die Lippen mit dicken Borken bedeckt und ausserdem bestand, wie gesagt, ein nicht unbedeutendes Fieber. Durchfall und Magenstörungen sind wohl dabei vorgekommen, wir haben darauf allerdings damals kein besonderes Gewicht gelegt, weil ja überhaupt der Import von Sekreten geschwüriger Processe des Mundes und der Lippen immerhin die Organe der Verdauung nicht unbetheiligt lässt. Ich lasse es dahingestellt, ob es eine derartige Erkrankung gewesen ist; für unmöglich halte ich es nicht, ein anderes war dieses Krankheitsbild jedenfalls, als ich es bei der gewöhnlichen aphthösen Munderkrankung beobachtet habe. Die Sache war ganz ausserordentlich ansteckend, es ging von Bett zu Bett von dem ersten Kind an, und die Kinder haben eine Weile recht darunter gelitten. Weitere Beobachtungen haben wir nicht machen können, besonders haben wir Beobachtungen an Leichen glücklicherweise nicht machen können, da keins von den Kindern gestorben ist. Sie waren in der gewöhnlichen Weise behandelt worden mit Säuren und mit Spülungen, und es ist alles wieder in Genesung übergegangen.

Herr Koebner: Ich habe mir schon vor etwa acht Wochen, als Herr Boas im Verein für innere Medicin einige von ihm gesehene Fälle dieser Aphthenseuche vortrug und gleichzeitig auf die zahlreichen Beobachtungen des Herrn Collegen Siegel Bezug nahm, einige Bemerkungen dazu erlaubt, zu welchen ich mich durch den eben gehörten Vortrag von neuem mit einigen Zusatzfragen angeregt fühle.

Bei mehreren Epidemien von Maul- und Klauenseuche von Rindern in englischen und namentlich schottischen Rinderzüchtereien, von welchen in den sechziger Jahren in der englischen Literatur berichtet wurde, bei verschieden grossen Epidemieen, die ich zum Theil selbst in den Alpenwirtschaften der Schweiz — zuletzt recht schwer in der gegen 180 Rinder zählenden der grossen Hôtelwirtschaften in Flims — beobachtet habe, mit einer relativ hochprocentigen Invalidisirung der Thiere bezüglich ihrer Milchproduction, ihrer Fruchtbarkeit, ihrer Verwendbarkeit im Ackerbau — sie verlieren nämlich zum Theil sogar ihre Klauen, —

und mit einer nicht geringen Mortalität, ferner nach einigen Berichten aus Süddeutschland, z. B. von Cnyrim aus der Milchversorgungsanstalt der Stadt Frankfurt a. M., welche vor einigen Jahren wegen einer solchen Epidemie gleichfalls geschlossen werden musste, ist hinsichtlich der vereinzelten, überall dort stattgehabten Uebertragungen auf Menschen der gemeinsame Grundzug eines sowohl bei Erwachsenen als bei Kindern im Ganzen benignen Verlaufes hervorgetreten. Ein solcher ist auch für die Ansteckungen einzelner Kinder von maul- und klauenseuchekranken Ziegen; z. B. von Rudolf Demme vor etwa 10 Jahren in einem seiner Jahresberichte aus dem Jenner'schen Kinderspital in Bern beschrieben worden. So war es auch hier bei dem Fall, den Dr. William Levy auf meine Veranlassung vor einigen Jahren in der Dermatologischen Vereinigung vorstellte, nachdem ich ihn vorher selbst begutachtet hatte. Derselbe betraf einen Knecht aus einer kleinen Molkerei nahe dem Schönhauser Thor, welche veterinärpolizeilich geschlossen wurde. Der Mann hat seine Aphthenseuche ausserordentlich leicht durchgemacht unter Erscheinungen, die zum Theil denen der Kinder auf der Abtheilung des Herrn Collegen Lindner ähnlich waren. Da waren in der That, als ich ihn um den achten Tag seiner Erkrankung sah, an dem Lippenroth und der Nachbarschaft der Ober- und Unterlippe nur noch wenige, zum Theil schon verkrustete oder excoriirte Stellen, an der Mund- und Zungenschleimhaut Reste geborstener und an beiden Händen einige grössere, eitrig getrübte Blasen. Der Mann war nur leicht erkrankt, hatte nur vorübergehenden Appetitverlust gehabt, gastroenteritische Symptome sollten garnicht, nur eine leichte Angina zu Anfang dagewesen sein. —

Gegenüber dieser Benignität der grösseren Mehrzahl der früheren Erkrankungen an so verschiedenen Orten, deren objective Beobachtung und Schilderung man ja nicht bestreiten kann, obwohl ihnen selbstverständlich jedes bakteriologische Eingehen fehlt, — ein Eingehen, welches übrigens Professoren der hiesigen thierärztlichen Hochschule, die ich gelegentlich des Falles des Herrn Dr. W. Levy zu Rückimpfungen von jenem Knechte auf ein Kalb und dergl. veranlassen wollte, mit dem Hinweise auf bis dahin negative Reincultur oder Impfversuche seitens hiesiger Veterinärärzte ablehnten, — hat mir die hohe Mortalität beim Menschen in der Rixdorfer Epidemie ganz ausserordentlich imponirt. Ich muss sagen: sie erscheint fast wie eine neue Infectionskrankheit. Sowohl die umfangreichen Haematome der Haut, als die schweren gastroenteritischen und typhösen Erscheinungen sind, wie mir scheint, etwas so ausserordentlich Bemerkenswerthes, das man in der That den vortragenden Herrn Collegen bitten muss, vielleicht uns doch über die Bedingungen, die er möglicher Weise bei einzelnen seiner Kranken hat ermitteln können, in erster Reihe über die Art der Uebertragung, einige Mittheilungen machen zu wollen, ob es in der That, wie fast alle früheren Beobachter annehmen, ausschliesslich der Genuss von Milch kranker Thiere war, die hier solche schwere Infection veranlasst hat, oder ob hier noch irgend ein anderes Vehikel oder Uebertragungsmodus dabei in Betracht zu ziehen ist? Ausserdem habe ich aber nicht genau vernommen, ob bei den gelungenen Impfungen auf eine Kuh an der Impfstelle selbst ein Lokalaffect vor den Fernwirkungen im Maule und an den Klauen auftrat? Ich habe das wohl überhört?

Hr. Siegel: Ich möchte dem Herrn Vorredner erwidern, dass die Impfungen in der ersten Zeit mit den Reinkulturen sämmtlich kutan aufgenommen wurden, ohne jedoch jemals einen Effect damit zu erreichen. Ich nahm an, dass die Reinculturen eben durch die Züchtung auf künstlichem Substrat einen Theil ihrer Virulenz verloren hätten und nur in grossen Aufschwemmungen noch eine Wirkung haben würden, und habe infolgedessen die sämmtlichen später folgenden Impfungen intraperitoneal gemacht indem ich eine Reihe von Aufschwemmungen der Bauchhöhle einverleibte; und ich constatirte nach 5–8 Tagen eine Bläschenaufschwellung am Maule. Was die andere Frage anbetrifft: Die Art der Uebertragung, in welcher Weise die Art der Erkrankung in den meisten Fälle beobachtet würde, so kann ich erwidern, dass ich, was ich schon in meiner ersten Arbeit hervorhob, das gesammte Bild der Krankheit in 2 Abtheilungen theilen möchte. Aehnlich wie man Variola und Vaccine, die wahrscheinlich doch auch denselben Erreger haben, in zwei parallel gehende Klassen theilen kann, so habe ich die Uebertragung direkt durch Milch und Berührung der Thiere meistentheils mit leichten äusseren Erscheinungen einhergehen sehen, also z. B. bei den Weibern, die ausschliesslich damit beschäftigt waren, die Kühe zu putzen, wie auf den grossen Rittergütern. Dagegen wenn zufällig von diesen Personen Jemand erkrankt war und in seinem Hausstand darniederlag, dann erkrankte die ganze Familie immer unter schweren Erscheinungen, und so glaube ich, hat sich die Epidemie also bei den ungünstigen hygienischen Verhältnissen — ich will hervorheben, dass der Ort etwa 6—7000 Einwohner hat — verbreitet. Die Bevölkerung wohnt in sehr schlechten Häusern, von Wasserleitung, Kanalisation ist keine Spur, ausserdem ist es eine zusammengedrängte Bevölkerung des ärmsten Proletariats; also alle Bedingungen zum Auswachsen einer Infectionskrankheit sind gegeben, und in solchen Wohnungen bildete sich dann, wenn ein derartiger Fall hineinkam, sofort eine Pandemie des Hauses aus. Ich habe eigentlich niemals in einem Hause einen einzelnen Fall in Behandlung gehabt, sondern immer ganze Familien und einige Wochen darauf dann in dem nächstgelegenen Hause. Also die Ansteckungsfähigkeit von Mensch zu Mensch ist noch grösser, als von Thier zu Mensch. Dagegen sind die äusseren Erscheinungen genau dieselben.

Hr. Lindner: Ich möchte noch bemerken: wenn die Erkrankung, die bei mir stattgefunden hat, wirklich diese betreffende Krankheit darstellt, so würde das immerhin nur durch Milch gekommen sein können. Das betreffende Kind, welches die Krankheit zuerst bekam, war schon seit längerer Zeit bei uns; es war ein hüftresecirtes Kind, was schon Wochen vorher wegen einer Oberschenkelfractur bei uns gewesen war und es ist dann die Erkrankung ganz streng von Bett zu Bett gegangen; sie ist auch nicht gesprungen. Also die zweite Erkrankung betraf das Kind, das neben dem ersten lag, die dritte das, was wieder neben dem zweiten erkrankten lag. So ist es an der ganzen Seite des Krankensaals entlang, aber auf die andre Seite nicht hinübergegangen. Nun haben durchweg bei uns die Kinder ihr eignes Geschirr, was möglichst ausgezeichnet ist, so dass es nicht verwechselt werden kann, womöglich Eigenthum der Betreffenden ist und natürlich ist sofort Vorkehrung getroffen, dass eine Uebertragung durch gemeinsame Benutzung von Ess- und Trinkgeschirren jedenfalls ausgeschlossen sein musste. Die Infection kann also nur in anderer Weise, nicht durch directe Contagion, vor sich gegangen sein. Die Kinder liegen immerhin soweit auseinander, dass sie sich nicht berühren können und waren doch auch wenig geneigt bei dem ziemlich unangenehmen Aussehen der erkrankten Nachbarn, sich in irgend welcher Weise mit denselben zu beschäftigen, während die Erkrankten so still lagen und so mitgenommen waren, dass sie auch nicht etwa sich zu den anderen hinübergebeugt haben. Es waren übrigens lauter Kinder, die das Bett hüten musten, die schwere Operationen durchgemacht haben. Also ein Verkehr ist jedenfalls sehr beschränkt gewesen.

Hr. Siegel: Ich möchte dem gegenüber erwähnen, dass in diesem Falle doch die Ansteckung leicht durch die Wärterinnen hervorgerufen sein kann. Es mag die Aufsicht auch noch so streng sein, so ist das doch niemals ausgeschlossen.

Hr. Skamper: Ich habe im Mai dieses Jahres in einer Familie eine beschränkte Epidemie von Maul- und Klauensuche, die sich auf 5 Personen bezog beobachtet, und zwar erkrankte zunächst ein dreijähriges Kind, und hier war offenbar die Milch die Ursache. Es war Milch, die aus der Gegend von Britz bezogen worden war. Das Kind erkrankte ziemlich schwer mit den charakteristischen Erscheinungen der Affection mit über 39° und unter schwerer Prostration. Einige Zeit später erkrankten dann die Geschwister; zunächst 3—4 Tage darauf ein älteres Kind und dann wieder einige Tage später ein 12 jähriges Kind. Gerade letzteres zeigte auch ein ausserordentlich hohes Fieber und hatte eine deutlich nachweisbare Vergrösserung der Milz und sehr beträchtliche Leberschwellung, alles Erscheinungen, wie sie bei einer schweren Infection hervorzutreten pflegen. Auch die Eltern dieser Kinder waren, allerdings in leichterer Weise, erkrankt. Ich möchte noch hervorheben, dass die Mutter des Kindes die Milch absolut nicht angerührt hat, da sie überhaupt niemals Milch geniesst, so dass bei ihr die Infection jedenfalls auf einem anderen Wege stattgefunden haben muss, als durch die Milch. Dagegen hat das erkrankte Kind sehr reichlich die Milch zu sich genommen, ebenso der Vater des Kindes. Die Mittheilung dürfte demnach vielleicht geeignet sein, ein gewisses Licht auf die verschiedene Art der Uebertragung der Mundseuche zu werfen.

Hr. Langenbuch: Ich habe auch im Laufe der Jahre eine kleine Reihe von Fällen dieser Infectionskrankheit bei Kindern beobachtet. Den ersten Fall sah ich als Assistent in Bethanien. Dort war ein Säugling aufgenommen worden, dessen Lippen vollständig in dunkelrothe Borken verwandelt waren. Wir wussten eigentlich nicht, wie wir den Zustand auffassen und was wir dagegen örtlich machen sollten. Wir dachten an Diphtheritis, fanden auch Geschwüre an der Zunge, vermissten aber die eigentlichen Kennzeichen des Diphtheritis, so dass es mit der Diagnose haperte. Ebenso waren wir auch örtlich therapeutisch ziemlich machtlos. Wir suchten die Borken abzuwaschen, den Geschwürgrund zu beizen u. s. w; aber an eine allgemeine Infectionskrankheit dachten wir in der That nicht. Dann habe ich ähnliche Fälle im Lazaruskrankenhause ab und zu sporadisch auftreten sehen, die ganz ähnlich aussahen, so das ich sie immer wieder als die gleichartigen zu erkennen vermochte; und auch in diesen hat die örtliche Therapie Ersichtliches nicht zu erreichen vermocht. Dagegen habe ich nur drei oder vier Fälle von echter Glossitis bei Erwachsenen gesehen. Es war hier die Affection wirklich von einer parenchymatösen Entzündung der Zunge ausgegangen, und ich glaube, dass diese von mir gesehenen Fälle eine ganz andere Krankheit darstellen, als diese Aphthenerkrankung, falls sich nicht doch noch ein Zusammenhang, ähnlich wie bei dem Rose'schen Falle ergeben sollte. Auch da sah ich den ersten Fall in Bethanien, und zwar in Abwesenheit des Herrn Geheimrath Wilms. Der Mann hatte ziemliche Athemnoth und als wir Assistenten grade darüber deliberirten, was wir thun sollten, kam ein alter Generalarzt, der dort immer zu Besuch kam, (Zuruf: Keil!) — Ja, Keil hiess er; und hörte, dass wir von einer event. nöthigen Tracheotomie sprachen. Wo werden Sie hier tracheotomiren! rief er aus, geben sie ihm eine ordentliche Portion Tartar. stibiatus, dass er tüchtig bricht, dann ist er gesund. Wir folgten seinem Rath, und in der That trat nach reichlichem Erbrechen eine grosse Erleichterung und schnelle Abschwellung ein, und ich muss sagen, dass ich diesen Rathschlag in 2 oder 3 anderen Fällen, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, mit promptem Erfolge befolgt habe. Ich wollte das nur erwähnen, weil vielleicht mancher College, wenn er mit der Therapie in Verlegenheit kommt und sich nicht zu helfen weiss, dies getrost versuchen kann, denn man hat nicht immer gleich die Tracheotomie nöthig resp. zur Hand.

Hr. Rose: Ich möchte blos noch darauf aufmerksam machen, dass immerhin in der letzten Zeit aphthöse Affectionen bei Kindern complicirt

durch Gingivitis in einem Grade vorgekommen sind, wie ich es nie zuvor gesehen habe, so dass jetzt hinterdrein mir wohl zweifellos ist, dass es mit dieser Seuche in gewissem Zusammenhange stehen kann.

Mir scheint, der Vortrag des Herrn Collegen Siegel hat für uns Spitalärzte noch eine grosse anderweite Wichtigkeit, worauf Herr College Lindner schon hingewiesen hat.

Bethanien zeichnet sich aus durch eine eigene gute Milchwirthschaft, auf die ich für meine Kinderstation immer sehr viel gehalten habe. Nun war auch hier bei einem Stück die Maul- und Klauenseuche ausgebrochen, und wir haben uns natürlich die Frage vorgelegt, was soll nun geschehen? Da der Thierarzt behauptete, in diesem Frühjahr sei es nicht so arg mit der Maul- und Klauenseuche, wurde auf Isolirung verzichtet, so sind die Thiere alle angesteckt worden und haben sie schnell durchgemacht. Wir haben allerdings viel Milch ausser dem Hause kaufen müssen. Was nun die Vorsichtsmassregeln beim Gebrauch unserer Milch betrifft, so habe ich weiter nichts gethan, als dass ich den Rath gegeben habe, doppelt sorgfältig alle Milch, die gebraucht wird, aufzusieden. Natürlich wird ja auch sonst bei uns keine rohe Milch genossen. Ich kann zu meiner Zufriedenheit constatiren, dass keine Ansteckung in der Anstalt bei den Kindern entstanden ist. Es ist ja jetzt von grossem Interesse, zu vernehmen, dass eigentlich die Ansteckung durch die Milch überhaupt nicht so arg ist, wie Uebertragung durch den Menschen.

Ich glaube, ich handle wohl in Ihrem Sinne, wenn ich Herrn Collegen Siegel den Dank ausspreche, für die grosse Mühe, die er sich gegeben hat, seine Erfahrungen hier zusammenzustellen und uns vorzulegen.

III. Hr. A. Köhler: Gehstuhl.

Vor einigen zwanzig Jahren wurde auf Anregung und Anleitung des Herrn Geheimrath von Bardeleben von unserem Oberwärter Frantzke in der Charité der erste Gehstuhl für Kranke mit verschiebbaren Armstützen hergestellt. Dieser Apparat hat sich in der langen Reihe von Jahren sehr bewährt, und wir haben namentlich in den letzten Jahren bei den zahlreichen ambulant behandelten Kranken mit Knochenbrüchen die ersten Gehversuche immer mit diesem Gehstuhl machen lassen. Hier im Krankenhause besass er auch keine weiteren Nachtheile, denn seine Grösse und seine Breite hindern es doch nicht, dass er über die Corridore und durch die breiten Flügelthüren von einem Raum in den andern hineingerollt wird. Wenn man aber in der Stadt einen solchen Apparat verwenden wollte, so würde diese unbequeme Grösse doch ein bedenkliches Hinderniss sein. Nun hat Fr. eine Aenderung daran angebracht, die darin besteht, dass man den Apparat zusammenklappen und so bequem transportiren kann (Demonstration). Diese Aenderung hat der Festigkeit nichts geschadet und sehr viel zur Brauchbarkeit des Apparates beigetragen.

IV. Hr. Rose: Präparate aus Bethanien.

Zum Schluss sprach Herr Rose über die Operation der angeborenen Hüftluxation und zeigte zur Begründung seiner Ansichten ein Präparat vor, dessen Beschreibung andern Ortes erfolgen wird.

V. Hr. Canon: Ueber Bacteriologische Blutuntersuchungen bei Sepsis.

Seit mehreren Jahren habe ich im städtischen Krankenhause Moabit, auf der inneren, wie auf der äusseren Station das Blut von Sepsiskranken auf Microorganismen untersucht. Auf der äusseren Station werden diese Untersuchungen jetzt auf Anordnung meines Chefs, des Herrn Prof. Dr. Sonnenburg, principiell bei jedem auf Sepsis verdächtigen Kranken vorgenommen.

Die Resultate der Untersuchungen werden in nächster Zeit in der Deutschen medicinischen Wochenschrift veröffentlicht werden; es ist mir vom Herrn Vorsitzenden gestattet worden, die wichtigsten Punkte hier mitzutheilen.

In fast allen Fällen von Sepsis wurden Microorganismen im Blute gefunden, in 25 Fällen wurden sie in lebendem Blute nachgewiesen, in 38 Fällen, bei welchen aus mannigfachen Gründen im Leben nicht untersucht worden war, im Leichenblut, nur in 4 Fällen, wo Sepsis als Todesursache angenommen werden musste, konnten im Blut keine Microorganismen gefunden werden. Es waren meist Strepto- oder Staphylokokken, 4 mal Pneumokokken, 2 mal das Bacterium coli commune und 2 mal der Friedländer'sche Bacillus.

Wichtig für die Impfungen am Lebenden ist es, möglichst viel Blut zu verwenden; andererseits muss die Methode möglichst wenig zeitraubend und möglichst schonend sein, da die Impfungen in manchen Fällen häufig gemacht werden müssen. Ich verfahre jetzt so, dass ich in einen gründlich desinficirten Finger mit einer geglühten Feder einsteche und die herausquellenden Tropfen auf Agarröhren ausstreiche; ich beschicke bei jeder Impfung 4—8 Agarröhren mit Blut und bringe in jedes 6—8 Tropfen, so dass jedesmal ca. 2 ccm Blut zu einer Impfung verwendet werden.

Controlirt werden die Impfungen dadurch, dass sie meist häufiger vorgenommen werden, ferner dadurch, dass localer Eiterherd in den meisten Fällen besteht und die in diesen befindlichen Microorganismen mit den im Blut gefundenen mikroscopisch und kulturell verglichen werden; endlich starben fast alle Patienten, und es werden dann dieselben Microorganimen im Leichenblut nachgewiesen, welche bereits im lebenden Blut gefunden worden waren.

Practisch wichtig können diese Untersuchungen sein zur Differential-Diagnose zwischen Sepsis und anderen, ähnlich wie Sepsis verlaufenden Krankheiten, z. B. Typhus abdominalis, ferner zur Therapie bei schweren Phlegmonen. In einem Falle von schwerer Phlegmone der Hand hatte eine Blutimpfung, welche am Tage der Amputation des Vorderarms vorgenommen worden war, ein positives Resultat, es wuchsen unsere Colonieen von Staphylococcus alb., welcher sich auch im Eiter fand; mehrere Impfungen vor und nach der Amputation waren negativ. In einem anderen Falle waren eine Impfung vor der Amputation und zwei nach derselben positiv gewesen, alle andern negativ (Die betreffende Pat. fieberte noch eine Zeit lang nach der Amputation und genas später). Diese und ähnliche Befunde forderten dazu auf, in jedem Fall von schwerer Phlegmone von Zeit zu Zeit Blutimpfungen vorzunehmen, damit, wenn die Amputation in Frage kommt, die Resultate der Blutuntersuchungen mit herangezogen werden können zur Entscheidung der Frage, ob amputirt werden soll, oder nicht.

Endlich lassen sich aus diesen Untersuchungen auch Schlüsse auf die Prognose machen; dieselbe ist meist ungünstig, wenn sich Microorganismen im Blute nachweisen lassen, besonders schlecht aber, wenn dies Streptokokken oder Pneumokokken sind; diese Pat. sind alle gestorben, während einige, welche Staphylokokken im Blute hatten, genasen. Bei der Staphylokokken-Sepsis kann die Zunahme oder Abnahme der Zahl der Colonien von Wichtigkeit für die Prognose sein: Ich erinnere mich eines Falles, bei dem der Oberarm wegen schwerer Phlegmone erst amputirt, dann exartikulirt wurde und bei welchem zur Zeit der Operationen gegen 100 Kol. von Staphylococcus albus auf jedem mit Blut geimpften Agarrohr wuchsen. Nach der Exarticulation des Armes besserte sich das Allgemeinbefinden der Pat., die Temperatur fiel fast zur Norm, die Pat. bekam Appetit und wurde bereits im Garten spazieren gefahren. Im Blute wurden aber noch immer Staphylokokken gefunden, allerdings wuchsen oft nur 1 oder 2 Colonien auf einem Agarrohr. Ich stellte infolgedessen die Prognose auf dubia ad malam vergens; 3 Wochen nach der Exarticulation bekam die Pat. einen Glutaealabscess und starb bald darauf.

Unter den Fällen, wo Staphylokokken im Blut sich fanden, sind auch 4 Fälle von Osteomyelitis acuta. In allen 4 Fällen wurde zu wiederholten Malen der Staphylococcus aureus gefunden: zwei dieser Pat. starben, im Blute der Leichen fanden sich ebenfalls die Staphylokokken in grösserer Menge; eine Pat. genas und ein Knabe ist noch in Behandlung. Erwähnt sei noch ein Fall von Pneumococcus-Osteomyelitis des Unterkiefers, wahrscheinlich durch Zahncaries hervorgerufen, bei welchem Pneumokokken im Leichenblut gefunden wurden.

Endlich theile ich noch mit, dass in 2 Fällen von schwerer Staphylokokken-Sepsis auch Schweissimpfungen vorgenommen worden sind, zu wiederholten Malen; deren Resultat war entweder negativ, oder meiner Ansicht nach unsicher.

Aus den ziemlich umfangreichen Blutuntersuchungen ergiebt sich, dass im Allgemeinen in jedem Fall von Sepsis Microorganismen im Blute vorhanden sind und dass dieselben in den meisten Fällen durch die einfache Methode der Blutimpfung aus der Fingerstichwunde im lebenden Blute nachgewiesen werden können.

VI. Hr. Hübner zeigt einen Fall von malignem Lymphom aus der chirurgischen Kinderabtheilung in Bethanien vor. Sein Vortrag wird ausführlich in der Zeitschrift für Chirurgie von Lücke und Rose erscheinen.

---

65. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Nürnberg.

17. Abtheilung. (Kinderheilkunde.)

(Schluss.)

IV. Sitzung vom 14. September 1893. Vormittag.

Vorsitzender: Sanitätsrath E. Pfeiffer-Wiesbaden.

Gutzmann jr.-Berlin: Die Fürsorge für stotternde und stammelnde Schulkinder.

Vortr. zeigt zu Eingang an einer Reihe von Schulkindern die verschiedenen Sprachkrankheiten in ihren charakteristischen Formen vor und giebt erläuternde Winke über die Art der Behandlung derselben.

Nach einer kurzen historischen Einleitung, theilt er mit, dass in Berlin bis jetzt 230 Cursisten nach Gutzmann'scher Methode ausgebildet wurden (206 Lehrer, 3 Lehrerinnen und 20 Aerzte). Die Lehrer, die meist auf Anregung des Cultusministeriums auf Kosten der Gemeinden ausgebildet werden, richten dann zu Hause Volksschulcurse ein; auch in Hamburg und Dresden bestehen Curse nach gleicher Methode.

Seit 1885 wurden mindestens 80 pCt. der behandelten Kinder geheilt.

Vortr. verbreitet sich ferner über die Ursachen der Misserfolge und betont dann die von Aerzten und Pädagogen gleichmässig anerkannte Forderung der seminaristischen Ausbildung der Lehrer in dieser Hinsicht, da gerade beim ersten Leseunterricht Vieles verhütet oder unterdrückt werden kann, auch die Aerzte sollten sich Kenntnisse in der Sprachentwickelung und den Sprachstörungen aneignen; endlich sei auch eine entsprechende Anleitung der Mütter anzustreben, die oft schon die ersten Anfänge erfolgreich bekämpfen könne.

R. Kafemann-Königsberg: Vortr. wendet sich mehr der medicinischen Seite der Frage zu und betont eingangs die noch mangelhafte Erklärung der Sprachanomalien in physiologischer und psychologischer Beziehung.

Eine häufig mit dem Stottern etc. combinirte Anomalie ist die Verlegung des Nasenrachenraums durch die vergrösserte Gaumenmandel, worauf Hedinger, Mattheson etc. hinwiesen, während Bloch-Freiburg zuerst die Gruppe der oralen Stotterer näher fixirte.



Vortr. hat systematische Schuluntersuchungen angestellt, die ebenso wie die Arbeiten von Winkler-Bremen, Laubi-Zürich, Schellenberg-Wiesbaden Bloch's Angaben bestätigten.

Bei ca. 40pCt. der Untersuchten fand Vortr. adenoide Vegetationen, Winkler etwas weniger, Laubi 33pCt. sowie 40pCt. schwerhörige, Schellenberg 50pCt., auch andere Aerzte beobachteten Betheiligung von Nase und Ohr in vielen Fällen.

Es bedarf jedoch zum Entstehen des Stotterns ausser diesen Erkrankungen noch des Zwischengliedes einer gewissen centralen Disposition durch physiologisch und psychologisch schädigende Momente, wie eine durch Reflexvorgänge entstandene Reizbarkeit bestimmter centraler Abschnitte, der Schwerhörigkeit, der behinderten Nasenathmung.

Anknüpfend erläutert Vortr. die physiologischen Momente bei Mund- und Nasenathmung, bei welcher letzterer infolge stärkerer Aspiration des venösen Blutes und der Zersetzungsproducte aus dem Gehirn, sowie im allgemeinen stärkeren Blutdruckes die gesammten vitalen und geistigen Processe mit höherer Energie, als bei der Mundathmung vor sich gehen; dieses Moment genügt wohl zur Erklärung der Aprosexia nasalis Guge's, ohne dass es nöthig ist, die am Thierkörper hauptsächlich gewonnenen Entdeckungen Axel Key's und Retzius über die directe Behinderung der Ausscheidung von Zersetzungproducten des Gehirns auf dem Wege der den Riechnerv begleitenden Lymphbahnen durch adenoide Wucherungen heranzuziehen.

Aus diesen Erwägungen heraus stellt Vortr. mit Bresgen-Frankfurt die Forderung, jedes mit Sprachgebrechen oder Aprosexie behaftete Kind unmittelbar einem sachkundigen Arzte zuzuführen.

In der Discussion über das Referat Gutzmann fragt Alsberg Cassel, ob nicht durch Sectionsergebnisse näheres Licht über etwaige centrale Veränderungen bei Stotterern verbreitet worden sei; und ob das Stottern ausser bei Idioten auch bei andern Geisteskranken vorkäme, wie neuerdings von französischen Autoren behauptet wird.

Gutzmann-Berlin antwortet, dass ausser in Fällen traumatischer Gehirnläsionen (Anführung eines Falles von Stottern nach Schädelbruch) von Sectionen keine Aufklärung zu erwarten sei, lehnt jedoch ein weiteres Eingehen auf den Gegenstand als vom Thema abschweifend ab.

v. Ranke-München constatirt, dass in München seit längerer Zeit ein Lehrer für Sprachkranke thätig sei.

Schmid-Monnard, Halle a. S.: Ueber die körperliche Entwicklung der Halle'schen Feriencolonisten.

Der durch eine grössere Anzahl von Curven und Tabellen anschaulich gemachte Vortrag stützt sich auf ein Material von 1000 Kindern von 7—14 Jahren, die seit 10 Jahren an den Colonien theilnahmen, verglichen mit 1800 Kindern gleichen Alters, die aus äussern Gründen zurückgewiesen wurden.

Zur Feststellung von Mittelzahlen des Körperwachsthums in Halle wurden 1400 Kinder von 0—9 Jahren benutzt; es wurde Gewicht, Körperlänge, Brustumfang, inspiratorische Erweiterung und Aussehen berücksichtigt.

Verf. gelangt zu folgenden Schlüssen:

Die Feriencolonisten stehen der schon unter dem Mittel stehenden Volksschuljugend um ca. 1 Jahr in der Entwicklung nach.

Zur relativen Beurtheilung der Körpermasse eines Kindes, dessen Zahlen bei der Geburt unbekannt sind, ist eine Tabelle aus Mittelwerthen der betr. Bevölkerungsklasse nöthig.

Das günstigste Verhältniss zwischen Brust und halber Körperlänge besteht, wenn der Brustumfang grösser, die Länge kleiner, als die Mittelzahl der Tabelle bei gleichem Gewicht ist.

Sind die Geburtszahlen bekannt, so lässt sich nach den Formeln von Liharzik und Raudnitz ermitteln, ob das betr. Kind normal ist.

Im 7. Lebensjahr ist, besonders bei Mädchen, das Wachsthum auffallend schwach (ungünstiger Einfluss der Schule, besonders auf die Athmung), so dass 8jährige leichter sind, als 7jährige, 9jährige erst wieder so schwer, wie 7jährige.

Dass trotz der bessern hygienischen Verhältnisse der modernen Schule dieser ungünstige Einfluss noch fortbesteht, beruht vielleicht auf einer allgemeinen Schwächung der Fabrikbevölkerung (Sinken des Militärbrustmasses in den letzten Jahren).

Nach 3 wöchentlichem Aufenthalt in der Feriencolonie haben die Kinder etwa um 1 Jahr an Gewicht und Athmungsgrösse zugenommen, dieser Gewinn ist bleibend.

J. Ritter-Berlin: Die Aetiologie und Behandlung der Diphtherie.

Infolge vorgerückter Zeit ist Vortr. gezwungen, seinen Vortrag, der sich mit einer langen Reihe eingehender, mikroscopischer und bacteriologischer Untersuchungen über die Aetiologie der Diphtherie befasst, sehr stark zu kürzen und im wesentlichen nur folgende Schlüsse, zu denen er gelangt ist, anzuführen:

Der Klebs-Löffler'sche Bacillus fehlt in keinem länger beobachteten Fall von Diphtherie.

Durch Einflüsse thermischer und chemischer Natur, sowie nach acuten Infectionskrankheiten entstehen unter dem Bilde der echten Croups fibrinös-exsudative Processe ohne Diphtheriebacillenbefund.

Auf die Oberfläche der Schleimhaut der Luftwege sich ansiedelnd, bewirkt der Diphtheriebacillus heftige Entzündung mit fibrinöser Exsudation, während sich die pflasterepithelbekleidete Rachenmucosa stark zellig infiltrirt und nach Eindringen von Streptokokken necrosirt.

Bei fortgeschrittenen Processen findet sich der D.-bacillus auf der freien Oberfläche der Pseudomembranen oder in der obersten, mortificirten Schleimhautschicht.

Ein sogenannter genuiner oder primärer Croup, bei dem sich nachträglich D.-bacillen finden, ist nie beobachtet worden.

Es giebt, wie die entsprechende Affection des Larynx und der Trachea auch eine Rhinitis fibrinosa durch thermische und chemische Einflüsse und nach acuten Infectionskrankheiten, sowie eine primäre Rhinitis fibrinosa, bei der sich in den Membranen verschiedene aetiologisch belanglose Mikroben finden, die allerdings unter Umständen auf laedirten thierischen Schleimhäuten fibrinöse Gerinnungen hervorrufen können; der D.-bacillus steht zu dieser Erkrankung nicht in Beziehung.

Die echte Angina scarlatinosa ist eine Kokkenkrankheit, bei der auch secundär Diphtherieinfection möglich ist.

Nur im ersten Beginn der Diphtherie ist ein therapeutisch sicherer Erfolg möglich.

Die Resultate der Serumtherapie sind bislang negativ, dürften jedoch bei weiterer Verbesserung im Initialstadium noch Erfolg zu erzielen haben.

Einstweilen muss der Ursprungsherd auf den Tonsillen sofort mechanisch entfernt und andauernd antiseptisch behandelt werden.

In der Discussion fragt Pauli-Lübeck, ob in allen Fällen D.-bacillen gefunden wurden.

Ritter-Berlin bejaht diess; doch kann infolge der leichten Abstossung der obern bacillenhaltigen Membranschichten, sowie infolge energischer Abspülungen die Untersuchung auf Bacillen momentan negativ ausfallen.

Biedert-Hagenau betont, dass man zwar im Allgemeinen die bacilläre Diphtherie für schwerer halte, als die durch Streptokokken erzeugte; da jedoch die schweren Metastasen bei bacillärer Diphtherie auf hinzutretende Streptokokkenwirkung zurückzuführen sei, so sei nicht auszuschliessen, dass diese nicht auch primär gefährlich werden könnten.

Der Vortrag des Hrn. Hofrath Cnopf-Nürnberg fällt wegen Zeitmangels weg; Schluss der Verhandlungen. R. Cnopf Nürnberg.

VII. Ein deutscher Autor in französischem Gewande.

Kritische Bemerkungen

von

Dr. **Hermann W. Freund**,

Privatdocent in Strassburg i. E.

Wenn Bücher wissenschaftlichen oder belletristischen Inhalts in fremde Sprachen übersetzt werden, so ist das eine altgewohnte Erscheinung, welche nebenbei bemerkt für den wahren Werth des betreffenden Buches keinen Maassstab darstellt; wenn aber ein wissenschaftliches Werk, das in den 30er und 40er Jahren dieses Jahrhunderts in Deutschland erschienen und seitdem, trotz unbestrittener Werthschätzung, nicht mehr aufgelegt worden ist, in unseren Tagen eine französische Uebersetzung und eine Erweiterung von fachmännischer Seite erfährt, so ist das etwas Eigenthümliches, das eine erläuternde Betrachtung verdient. Das Werk, welches uns in 3 stattlichen Bänden vorliegt, ist: Essai d'une histoire de l'obstétricie par Ed. Gasp. Jac. de Siebold, traduit de l'Allemand avec additions, figures et un appendice par F. J. Hergott, Professeur honoraire de clinique obstétricale à la Faculté de médecine de Nancy ect. Hergott giebt als Motiv seines Unternehmens an, dass Frankreich keine eigentliche Geschichte der Geburtshülfe besitze, da die Bücher von Leroy (1776) und Sue (1779) kaum in Betracht kämen; warum er aber nicht ein eigenes Werk verfasst, um diese „schwere Lücke in der geburtshülflichen Literatur Frankreichs auszufüllen", und warum er Siebold's Buch übersetzt hat, darauf giebt er keine Antwort. Wir glauben sie jedoch aus der freudigen Anerkennung, welche er Siebold's Werk und den aus demselben hervorleuchtenden Charactereigenschaften zollt, entnehmen zu dürfen: Hergott ist, wie alle Eingeweihten, der Ueberzeugung, dass man ein vollständigeres, unparteiischeres, zuverlässigeres Geschichtswerk nicht verfassen kann, als es Siebold zu seinem unvergänglichen Ruhme geschaffen hat. Hätte es noch eines Beweises dafür bedurft, so wäre es die vorliegende, eben erschienene Uebersetzung.

Wer an eine solche überhaupt herangeht, der hat zwei Hauptaufgaben: Einmal den inneren Werth des Buches ungeschmälert zu erhalten, und zweitens, dem Autor seine characteristischen Eigenthümlichkeiten abzulauschen und auch in der neuen Form zum deutlichsten Ausdruck zu bringen. Die Erfüllung der ersten Aufgabe kann man verlangen, die der zweiten wünschen. Beiden ist Hergott, wie ich nach einer bis auf jedes Wort und jede Zahl eingehenden Durcharbeitung seiner Uebersetzung urtheilen muss, nur ungenügend gerecht geworden. Gewisse Tendenzen, welche ausserhalb des geschichtlichen, des wissenschaftlichen Interesses liegen, und welche durch die ganze Uebersetzung Hergott's ziehen, veranlassen mich, die Begründung dieses Urtheils eingehend und ohne die Scheu darzulegen, welche ich sonst gern dem ge-



wiss sehr mühevollen Unternehmen des Nancyer Professors entgegenbringen würde, der an seinem Lebensabend Zeugniss einer ungewöhnlichen geistigen Kraft ablegt. —

Der objective Werth des Siebold'schen Geschichtswerkes setzt sich zusammen: aus der jeder Prüfung Stand haltenden Zuverlässigkeit seiner aus den Quellen geschöpften Angaben, und aus der kühlen Unparteilichkeit, mit der alle zu behandelnden Fragen und deren Entwickelung ausgebreitet sind. Jeder, der seinen Siebold gelesen hat, wird voll Befriedigung festgestellt haben, dass hier die vollkommenste Sicherheit und Zuverlässigkeit geboten ist; jeder Name, jede Jahreszahl, jede Ausgabe, ja jedes Format eines Buches ist wahrheitsgetreu aufgezeichnet. Welch' ernste Sorgfalt hat dazu gehört, das Alles so zu sichern, und welch' geringe, rein mechanische Mühe gehört für den Uebersetzer dazu, diese Sicherheit zu erhalten! Nach einer peinlichen Durchsicht der Hergott'schen Ausgabe kann ich aber nur mit Bedauern constatiren, dass schon hier die Siebold'sche Zuverlässigkeit vernichtet ist; ich rathe allen Ernstes Jedem, der irgend einen geschichtlichen Aufschluss braucht, soweit er Namen von Gelehrten, von Städten und Ländern, von Zeitschriften und Büchern, vor Allem aber Jahres- und Seitenzahlen erfahren will, dem Hergott'schen Buche nicht ohne eine Vergleichung mit seinem Original zu trauen. Die Fehler — ich will sie gern in ihrer Hauptsache als Druckfehler ansehen — sind allzu zahlreich, als dass sie die objectiven Zeugen einer historischen Darstellung vertreten könnten. Siebold verzeichnet in seinem zweibändigen Werk 12, z. Th. unwesentliche Druckfehler, und ich habe ausser diesen nur 2 weitere entdeckt. (Die Jahreszahlen sind sämmtlich richtig.) Hergott beklagt in denselben beiden Bänden 78 Druckfehler, bittet auch deshalb ausdrücklich um Entschuldigung, aber diese 78 sind nach meiner Durchsicht der kleinste Theil! Und eine ansehnliche Menge davon stellt den Sinn gewisser Abschnitte und die geschichtlichen Thatsachen geradezu in Frage. In diesen Punkten muss ein Geschichtsbuch die Sicherheit selbst sein, sonst ist es eben — keines! Wer würde es nicht unangenehm empfinden, wenn in einem historischen Werke z. B. die Gründung Roms in's Jahr 858 versetzt wäre? Ist es aber weniger ärgerlich, wenn Hergott, um einige wenige Beispiele herauszugreifen, den Kaiser Vespasian nur 1 Jahr („69—70") statt 69—79 regieren lässt?, wenn er eine Schrift Osiander's 1717 statt 1817 erscheinen, Scipione Mercurio 1501 statt 1601 practiciren und die 2. deutsche Auflage seines Buches 1571 statt 1671 erscheinen lässt? Hier handelt es sich immer um 100 Jahre, der Fehler ist leicht zu erkennen, aber massenhaft sind die geringeren Zahlendifferenzen, die ich hier nicht anführen kann. Einen Druckfehler kann man jedenfalls nicht annehmen, wenn es nach Hergott von Ritgen heisst, dass er, einer der ersten, der sich der künstlichen Frühgeburt in Deutschland zuwandte, diese Operation in den Jahren 1818—1825 „trois fois" ausgeführt habe (soll heissen „an 80mal".)!

Der erste Fall, in welchem Chamberlen (1670) zu Paris eine schwere Entbindung mit seiner Zange zu beendigen versuchte, scheiterte bekanntlich; Chamberlen gab aber dabei seine Bemühungen nicht, wie Hergott schreibt, nach $^3/_4$ Stunden, sondern nach 3 Stunden auf, was gerade den abschreckenden Eindruck des neuen Vorgehens noch vermehrte und in der Geschichte der Geburtszange bedeutungsvoll wurde. — Der berüchtigte Deisch zu Augsburg war gewiss ein bluttriefender Geburtshelfer; wenn er sich unter 61 Geburten 29 mal „scharfer Instrumente" bediente, so war das schon recht ansehnlich; Hergott aber giebt sie ihm 59 mal in die Hand. — Dergleichen Beispiele könnte ich beliebig weiter anführen. —

Wie steht es ferner mit den Namen? Brauche ich auf die vielen Ungelegenheiten hinzuweisen, welche Jedem beim Studiren einer Frage aus einer unrichtigen Citirung von Autorennamen erwachsen müssen? Bei Hergott heisst u. A. Fantonus — Fontanus, Mangetus — Magnetus, Cabrol — Chabrol, Vavasseur — Vasseur, de Hery — de Nery, Dodonaeus — Donodaeus, Leporin — Leposin, Lonicerus — Lonicernus, Boursier — Bourcier, Ozon — Ozou, Moinichen — Monichen, Denman meist Denmann, Stenson — Stenon, Boekelman — Bockelmann, Rathlauw — Rathlaw, Stolz — Stollz, Baskerville — Backerville, Ford — Forst, Böhmer — Bohmer, Börner — Borner, Scheffel — Scheftel, Simmons — Simpson, Brünninghausen — Brunnighausen, Haus — Hans, Kölliker — Kolliker, C. R. W. Wiedemann — C. B. Weidmann, Baart — Barlt. Vanderzande — Venderzande, Mazzoni — Manzoni, de Navas — de Novas, Kraak — Krask. Sollen wir weiter fortfahren? Wir wollen es hiermit genug sein lassen, aber nur aus Rücksicht auf die Geduld des Lesers! Zu rügen ist weiter bei den Namensangaben, dass Hergott vielfach die Vornamen unrichtig citirt oder einfach weglässt. Zu welchen Folgen das führen kann, zeigt uns ein Dilemma, in welches der Uebersetzer im Tom. II, S. 131 selbst gerathen ist. Es handelt sich um die Vertheidigungsschrift der bekannten Hebamme Louise Bourgeois gegen die Pariser Aerzte anlässlich eines Puerperaltodesfalles. Nachdem Hergott die deutsche Uebersetzung dieser 1627 erschienenen „Apologie" ins Jahr 1619 (statt 1629) verlegt hat, citirt er die folgende Angabe Siebold's, dass Ch. Guillemeau (1627) eine Gegenschrift verfasst habe", insofern unrichtig, als er den Vornamen dieses Autors fortlässt. Darauf verfällt er in einen zweiten Fehler, indem er annimmt, dieser sei identisch mit dem berühmten Jacques Guillemeau, und zieht aus all diesen Irrthümern folgende Consequenz in einer Anmerkung: „Ce doit être une seconde édition, ou une publication posthume, puisque Guillemeau mourut en mars 1612. On n'en trouve rien dans ses oeuvres complètes."! Wie weit Hergott's Achtlosigkeit den Autornamen gegenüber geht, das zeigt folgendes heitere Beispiel: Siebold führt eine 2. Auflage des Buches der Marguerite du Tertre an als von Louis Boursier vermehrt und herausgegeben und fährt fort: „Haller nennt die Louise Boursier als Herausgeberin, was wohl auf einer Namensverwechselung beruht." Hergott übersetzt das verbaliter, druckt aber trotzdem: 2e édition, augmentée par Louise Boursier!" —

Die geographischen Angaben leiden unter denselben Mängeln. Frauenfeld heisst Frauenfelden, Hirschberg im Königreich Preussen — le district de Hirschfeld, Düsseldorf — Düsseldoff und Dusseldoff, Fürstenstein — Furtenstein en Silésie, Görlitz — Goritz. Gehen wir über Revel, Dertmund, Greisswald, Anahlt, Paderbern, Melzungen, Pommeren u. s. w. fort und notiren wir nur noch die Stadt Trier („Trèves"), in welcher Hergott eine Professur für Geburtshülfe („qu'on venait de créer dans cette ville" — fügt er Siebold „verbessernd" dazu —) an Joerg ertheilen lässt; gemeint ist aber „die Trier'sche Gebäranstalt" in Leipzig, von welcher der Uebersetzer selbst richtig mittheilt, dass sie par suite d'un legs par Mme. Trier herrührt.

Sehr zu bedauern ist es weiter, dass Hergott die Brauchbarkeit des Siebold'schen Werkes als Nachschlagebuch dadurch herabgesetzt hat, dass er die im Original reichlich in den Text eingesprengten Jahreszahlen zum grossen Theil weglässt. Gewiss wiederholen sich diese bei Siebold häufig, gewöhnlich steht die Zahl sowohl im Haupttext, als auch in der zugehörigen Anmerkung. Aber gerade das erleichtert das Nachschlagen und eine schnelle Orientirung. Im Uebrigen ist diese Methode, dem Leser Thatsächliches wiederholt vorzurücken, einer der hochanzuschlagenden Kunstgriffe Siebold's, das Einprägen und Lernen auf eine einfache, nicht aufdringliche Art zu ermöglichen.

Vielleicht erscheint Manchem das bisher Vorgebrachte mehr als Krittelei, wie Kritik; ich halte aber die genannten Uebelstände in der Hergott'schen Uebersetzung für so schwerwiegend, dass sie allein schon das Buch unbrauchbar machen und ich weiss mich darin mit Siebold und Hergott in Uebereinstimmung im Hinblick auf einen Passus, der in der französischen Wiedergabe lautet: „Ce que l'historien doit éviter avant tout, c'est introduire dans son récit des suppositions hasardées, qu'un examen ultérier plus sérieux devra renverser. La confiance que doit inspirer un exposé historique doit rendre inutile la nécessité d'être contrôlé par des nouvelles recherches; elle doit inspirer une grande confiance. L'historien commet une faute grave, quand il se laisse éblouir par des préjugés, abandonne l'étroit sentier de la vérité historique et expose des faits faux ou erronés". (§ 103.)

Verlassen wir aber diesen Theil unserer Kritik und besehen wir uns den textlichen Inhalt etwas genauer. Abgesehen von einer Reihe kleinerer Missverständnisse kann man dem Uebersetzer im Allgemeinen das Zeugniss ausstellen, die Ausführungen seines Originals richtig aufgefasst und wiedergegeben zu haben, so lange nicht ein gewisses Thema für ihn mit in Frage kommt, über das wir hier ausführlich sprechen müssen. Wird man es für möglich halten, dass ein Gelehrter von einem übersteigerten Nationalgefühl derart beherrscht sein kann, dass er seinen politisch-patriotischen Neigungen und seinen bezüglichen Abneigungen Eingang in wissenschaftliche Gebiete gestattet? Und wird man es gar für möglich halten, dass ein Gelehrter dergleichen Tendenzen unter der Flagge „Uebersetzung" in das Originalwerk eines Anderen hineinschwärzt, dem als echtem Mann der Wissenschaft solche Dinge fremd sind? Dass sich Hergott hinreissen liess, das Siebold'sche Werk im national-französischen Geiste — sagen wir einmal zu „redigiren", das bleibt untilgbar an seinem Gelehrtennamen haften. Wir sind es Siebold und der historischen Wahrheit schuldig, den Missbrauch, der hier mit seinem Namen und seiner Arbeit getrieben wird, rücksichtslos aufzudecken.

Aus mancherlei Veranlassung sind mir die Capitel über Fried und die geburtshülfliche Schule in Strassburg so gut bekannt, dass ich dort einige besonders charakteristische Ausdrücke Siebold's auswendig weiss. Sie suchte ich zuerst in der Hergott'schen Uebersetzung auf: „Der Stadt Strassburg gebührt die Ehre, unter den Städten teutscher Zunge die erste gewesen zu sein, welche in ihren Mauern eine dem geburtshülflichen Unterrichte gewidmete Anstalt gegründet hat." Wie erstaunt war ich, Strassburg in der französischen Uebersetzung nicht unter den Städten deutscher Zunge, sondern einfach als „ville de Strasbourg" zu finden. Misstrauisch gemacht, forschte ich weiter und fand gar bald, dass es sich hier nicht um ein Versehen, sondern um ein Princip handelt. Geflissentlich sind die Worte „teutsch" oder gar „unser teutsches Vaterland" u. dergl., wo es irgend angeht, weggelassen oder wenigstens in den Hintergrund gestellt; an sehr vielen Orten ist das, was Siebold wahrheitsgemäss der deutschen Geburtshülfe und ihren Vertretern zum Verdienst anrechnet, von Hergott abgeschwächt, manchmal ausgemerzt oder den Franzosen zugeschrieben. Auf der andern Seite ist französisches Verdienst und französischer Ruhm stärker betont, als das Original es will; sogenannte nationale Gegensätze, bei denen alle möglichen, nur keine wissenschaftlichen Momente sich geltend machen, sind reichlich und unzweideutig in das Siebold'sche Buch hineingetragen.

Kehren wir zu unsrer Stadt Strassburg zurück. Bd. II § 149 heisst es bei Siebold: „In Teutschland gab es damals Gebäranstalten noch nicht, (mit Ausnahme des damals noch mehr teutschen Strassburg)." Der Uebersetzer ist darüber — natürlich politisch — anderer Meinung und schreibt: „(à l'exception de la ville de Strasbourg, qui n'était

plus allemande)." Hergott, „ébloui par des préjugés", bemerkte nicht, als er „noch" in „nicht mehr" verwandelte, den groben logischen Fehler, den er da auch noch beging! — Hierher gehört auch folgender Passus: „Wenn seit der Mitte des 18. Jahrhunderts," sagt Siebold, „die teutsche Geburtshülfe in kürzerer Zeit nachholte, was in Frankreich schon früher, aber hier nach einem längeren Zeitraume erreicht war, so hatte sie dies jenen trefflichen Unterrichtsanstalten zu danken, welche der französischen Geburtshülfe fehlten" — sauf Strasbourg, schwärzt Hergott hinein, als ob es im Original stände. Den Anfang des Satzes drückt er folgendermaassen aus: L'Allemagne a pu, en un temps plus court, arriver au niveau que la France avait atteint depuis longtemps. — Wenn das Original vom „Göttinger Roederer" (französisch: „Roederer de Strasbourg" II S. 870) sagt, dass Teutschland mit Stolz auf ihn blickt, so fügt der Uebersetzer in den Text hinein: „disons aussi l'Alsace française", — ohne, wie sonst, seine Zusätze in einer Anmerkung und mit F. J. H. kenntlich zu machen! So begreift man es auch, dass im nämlichen Capitel der Ausdruck „unser Roederer", oder gar § 288 „der teutsche Roederer" nicht ins Französische übersetzt ist, ebenso wenig am Schluss des § 157. — G. W. Stein hat unter Hergott's nationaler Liebe für seinen Landsmann Roederer zu leiden. Wenn Siebold, beide vergleichend, in Bezug auf ihr Talent, ihre Lehren einfach und verständlich vorzutragen, schreibt: „was Roederer in lateinischer, das hat Stein in teutscher Sprache geleistet", so ist das doch etwas ganz anderes als das, was Hergott daraus macht: „Ce que Roederer avait dit en latin, Stein l'a écrit en allemand"! Das kann man nicht anders verstehen, als dass hier eine Art deutschen Plagiates vorliege. Aber noch mehr! § 159 sagt Siebold von Stein, dass er zwar „nach Vollendung seiner Studien in Teutschland noch unter Levret in Paris sich vervollkommnete" und später im Allgemeinen dessen Grundsätze lehrte: „noch war aber", fährt er fort, „für Teutschland die Zeit nicht gekommen, in welcher der für die Geburtshülfe erglühende Schüler die höchste Weihe nicht mehr ausser den Gränzen seines Vaterlandes zu erhalten sich genöthigt sah, eine Zeit, welche eben erst mit Stein beginnen sollte." Diesen allgemein gehaltenen Satz bezieht Hergott direct auf Stein's Person und macht daraus künstlich folgenden: „le temps n'était plus éloigné, où ce brillant disciple n'allait plus être forcé de chercher à l'étranger la consécration de son talent, et où il marcherait de lui-même vers le progrès." Darin liegt eine vollkommene Verkleinerung Stein's, die trotz aller „brillanten" Zusätze schon aus dem Umstand hervorleuchtet, dass der ganze letzte Theil des Siebold'schen Satzes unterdrückt ist. — Am Schluss des Capitels citirt Siebold die Schrift des jüngeren Stein über seinen Onkel, in welcher dieser gerade rühmt, dass auf der von G. W. Stein beschrittenen Bahn „der Deutsche dem Franzosen übertreffen könne, wie Sinnigkeit und Gründlichkeit Leichtsinn und Oberflächlichkeit, Wissenschaft aber Handwerk übertrifft." In seiner conciliaten Art setzt Siebold sogleich in Parenthese dahinter: „Eine zur Charakteristik Stein's, sowie des Zustandes der Geburtshülfe der damaligen Zeit wichtige Abhandlung." Diese Parenthese ersetzt Hergott durch folgende Anmerkung: „Il est difficile d'être moins reconnaissant et moins juste envers la France obstétricale et son maître Levret. Stein, l'oncle, leur rend hommage dans la préface de son livre, et dans le cours de celui-ci, en adoptant ses doctrines et en reproduisant les figures de Levret, jusque dans les dernières éditions (4e, 1793). Jamais l'oncle, toujours reconnaissant envers la France, n'aurait pu approuver le langage plein d'ingratitude pour elle de son neveu." Hergott, der diese Anmerkung mit seinen Initialen zeichnet, ist vollkommen berechtigt, seine Meinung über den Gegenstand auszusprechen; nicht berechtigt ist er aber, die in ihrer weisen Versöhnlichkeit vortheilhaft von der vorstehenden Bemerkung abstechende Paranthese Siebold's zu unterdrücken; entschieden hat Letzterer die übertriebene Schärfe im Urtheil des jüngeren Stein ungern bemerkt und das Ganze nur citirt, um uns ein Bild von dem damals thatsächlich eingetretenen Umschwung zu geben. Hergott dagegen übertrumpft noch seine oben aufgedeckte Verkleinerung Stein's des Aelteren, indem er ihn ganz und gar zum dankschuldigen Nachbeter Levret's stempelt und ihm recht boshaft eine Reproduction Levret'scher Abbildungen vorhält.

(Schluss folgt.)

VIII. Hebrok's Lungenschoner, ein Apparat zur Verhütung der gewohnheitgemässen Mundathmung.

Von

Dr. med. **Oscar Holtz** in Barmen.

Specialarzt für Hals- Nasen- Ohrenkrankheiten.

Durch eine grosse Reihe vortrefflicher Arbeiten ist in den letzten Jahren die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die Schädlichkeit der Mundathmung gelenkt werden. Die Physiologie hat diese Beobachtungen aus der Praxis experimentell bestätigt, indem einerseits der Beweis gebracht wurde, dass durch die Nasenathmung die Luft vorgewärmt[1]), mit Wasserdampf gesättigt und von Staubpartikelchen und Bacterien[2]) gereinigt wird, andrerseits nachgewiesen wurde, dass bei behinderter Nasenathmung, also künstlichem Verschluss der Nase bei Thieren, gewisse Erkrankungen entstehen[3]), wie wir sie in der Praxis bei behinderter Nasenathmung beobachten. Man dürfte wohl kaum fehl gehen mit der Behauptung, dass die ungemeinen Vortheile, welche die Nasenathmung gegenüber der Mundathmung bietet, heute schon Allgemeingut aller Aerzte geworden sind. Daher kommt es auch, dass die Literatur über diesen Gegenstand so ins Ungeheure angewachsen ist. Jeder Arzt bemüht sich, den Grund der Mundathmung herauszufinden und den Fehler zu beseitigen. Aber jeder auf diesem Gebiete erfahrene Arzt wird mir auch zugeben, dass es viele Fälle giebt, in denen das Resultat ein durchaus nicht zufriedenstellendes ist, dass Kinder, denen adenoide Vegetationen entfernt sind, nach der Operation häufig ebenso durch den Mund athmen wie vorher, dass Kranke, die an Nasenpolypen, Muschelhypertrophieen operirt wurden, trotzdem nachts schnarchen und infolge eines asthmatischen Anfalles wach werden. Der Grund dafür liegt einfach darin, dass die Kranken noch nicht gelernt haben, durch die Nase zu athmen und dass namentlich nachts, wo die Willenskraft danieder liegt, unwillkürlich die altgewohnte Mundathmung wieder vorgenommen wird. Schon seit längerer Zeit hat man darauf Bedacht genommen, durch passende Apparate, die hauptsächlich, wie es in der Natur der Sache liegt, nachts getragen werden sollen, den Kranken zur Nasenathmung zu zwingen. Diese Apparate lassen sich in zwei Gruppen eintheilen. Die einen bezwecken, das Herunterfallen des Unterkiefers während des Schlafes zu verhindern, die andern, den Mund durch Vorlegen einer Bandage, Platte etc. zu schliessen.

Die Anwendung der ersten Gruppe von Apparaten erscheint als die naturgemässe, bei oberflächliger Beurtheilung auch die praktischere zu sein. Das Festbinden des Unterkiefers mit einem Tuche nach dem Tode ist ja allgemein bekannt. Schon in den siebziger Jahren construirte Löwenberg[4]) ein Instrument, welches aus einem Kinnstücke besteht, das über dem Kopfe mit Bändern befestigt wird. Thos. R. French[5]) vervollständigte dann diesen Apparat durch zwei weitere Bänder, welche an den beiden über dem Kopfe zusammen zu schnallenden Bändern befestigt und am Hinterkopfe zusammen geschnallt wurden. Wenn ich nun nach meinen Erfahrungen dem Autor auch beipflichten muss, dass die Patienten sich in der Regel an das Tragen dieser Bandage gewöhnen, so muss ich andererseits bemerken, dass ich eine ganze Reihe von Fällen kenne, in denen mir von den Angehörigen die Versicherung gegeben wurde, dass die Kranken, trotzdem die Zähne fest an einander liegen, durch den Mund athmeten. Man kann das Experiment leicht an sich selbst machen, wenn man die Nase an beiden Seiten zuhält. Es ist dann sehr wohl möglich auch bei an einander liegenden Zahnreihen seinen Luftbedarf durch den Mund zu decken.

Besser bewährten sich mir die Apparate der zweiten Gruppe, bei denen die Mundathmung durch Vorlegen einer Platte vor die Lippen oder vor die Zähne verhindert wurde. Ich habe diese Apparate alle durchprobiert, wie den Contrarespirator von Gaye[6]) den auch Semon[7]) während der Nacht von Kindern tragen lässt, die an adenoiden Vegetationen operirt worden sind, die Mundbandage von R. Levy[8]), das Celluloidplättchen von N. R. Gordon etc. Kein Instrument hat sich mir so bewährt, wie dasjenige, welches als Hebrok's Lungenschoner jetzt in den Handel kommt und das ohne Kenntnis der vorher erwähnten Instrumente von Hebrok erfunden wurde. Dieses hübsche Instrument wurde mir im März d. J. zur Prüfung übersandt und bestand in seiner damaligen Form aus einer gekrümmten, aus schwarzem Hartgummi geschnittenen, mundverschliessenden Platte, an der mit Zwirnsfäden ein gekrümmter Aluminiumstreifen zur Stütze der Lippen und eine über den Kopf zu streifende Schnur befestigt waren. Nachdem ich mich von der ungemein praktischen Idee des Erfinders und der Brauchbarkeit des Apparates überzeugt hatte, suchte ich, wie beistehende Abbildung zeigt, denselben zu einem allgemein verwendbaren zu gestalten. Zunächst war es die lippenverschliessende Platte, die an dem ursprünglichen Apparate Aergerniss gab. Dieselbe nahm bei längerem Tragen in Folge der Wärme der Mundhöhle ihre ursprüngliche gerade Form an und der Apparat wurde in Folge dessen unbrauchbar. Sodann waren es die Fäden, die allmählich in Fäulniss übergingen und einerseits den Aluminiumstreifen lösten, andererseits durch das erschwerte Reinigen dem

1) Bloch, Untersuchungen zur Physiologie der Nasenathmung. Zeitschrift für Ohrenheilkunde. XVIII 3 und 4. — R. Kayser, Ueber Nasen- und Mundathmung. Pflügers Archiv, Bd. 47 Heft 11 und 12, 1890. — Aschenbrandt.

2) A. Deletti, Batterii delle fosse nasali alle stato fisiologico. Archivii ital. di laringologie, Oct. 1891.

3) Sandmann, V. Cervello (Palermo), Enfisema pulmonare da occlusione della vie nasali. Riforma medica, Neapel 21. Mai 1890.

4) Löwenberg, Tumeurs adénoides du Pharynx nasal. Paris 1879 S. 70.

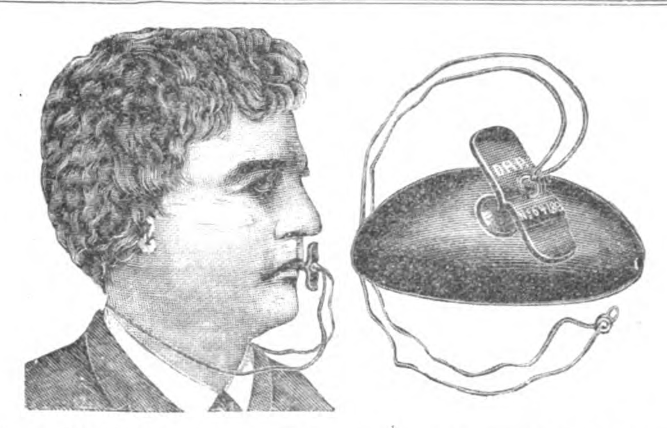
5) N. Y. Med. Journ. 16. April 1892. A device to prevent mouthbreathing during sleep.

6) „Intern. Med. Congress". Brüssel 1875.

7) Morell Mackenzie, Die Krankheiten des Halses und der Nase, deutsch von Felix Semon. Berlin 1880, S. 723 Bd. II.

8) R. Levy, oral breathing. Denver med. Times, VII. 12. 1888.





Träger widerlich wurden. Endlich war es der Aluminiumstreifen, der durch seine Kälte unangenehm war und bei längerem Tragen oxydirte. Um diesem Uebelstande zu begegnen, liess ich zunächst nach dem Vorgange Gordon's[1]) den ganzen Apparat aus Celluloid anfertigen. Aber sofort wie ich das Instument in den Mund nahm, empfand ich den ungemein unangenehmen Geschmack des Celluloids und weitere Beobachtungen bewiesen mir ferner, dass das Celluloid wegen seiner Fäulniss vollständig unbrauchbar wird. Nach Rücksprache mit meinem Fabrikanten und nachdem ich vorher noch Apparate aus Kautschuck im Vulkanisirapparate hergestellt hatte, ein sehr mühsames Verfahren, wurde deshalb das Instrument aus Hartgummi in der Form gepresst und ich glaube nach meinen Erfahrungen, dass der Apparat in dieser vorzüglichen Ausarbeitung allen Wünschen entsprechen und allseitige Anerkennung finden dürfte. Der nebenstehende Apparat besteht aus

1. Der ovalen und gekrümmten, mundverschliessenden Platte, die hinter die Lippen und vor die Zähne geschoben wird und einen vollständigen Verschluss des Mundes bildet,
2. der Tragplatte, die zwischen den Lippen gehalten wird,
3. den beiden Sicherungsplatten, die vor die Lippen zu liegen kommen,
4. einem Bändchen, das zwischen den Sicherungsplatten befestigt ist und um den Kopf gestreift den letzten Sicherheitsanker bildet.

Der Apparat[2]) kommt, um der verschieden grossen Mundöffnung und dem Alter Rechnung zu tragen, in 3 Grössen in den Handel und wird auch manchem Collegen, der gewohnheitsgemäss Nachts seine Gattin mit einem Schnarchconcert erfreut, grosse Freude bereiten.

IX. Specifische Heilmittel bei Infectionskrankheiten.

Fast von dem Augenblick an, als die bacteriologischen Untersuchungsmethoden mit früher nicht geahnter Sicherheit die Betheiligung specifischer Mikroorganismen beim Zustandekommen der Infectionskrankheiten darthaten, datirt das Bestreben, diesen Krankheitserregern auch in einer specifischen Weise entgegenzutreten. Die Hoffnung, durch „innere Antisepsis" etwa den Typhusbacillus oder den Pneumococcus zu vernichten, ist bisher nicht in Erfüllung gegangen; aussichtsreicher schienen die Versuche, in Nachahmung der natürlichen Heilungsvorgänge die Stoffwechselproducte der Krankheitserreger selber dem kranken Körper zuzuführen, die schädlichen Parasiten mit ihren eigenen Giften abzutödten. Der Thierversuch gab hier mancherlei Anhaltspunkte, die wohl eine Ausdehnung dieser rationellen Methoden auf die menschliche Therapie möglich erscheinen liessen; ja, es erschien denkbar, dass aus diesen Experimenten sich das höchste Ziel aller Behandlung, eine sichere Prophylaxe werde ergeben können, da vielfache Erfahrung die Möglichkeit einer Immunisirung gegen Bacteriengifte dargethan hatte.

In zweierlei Richtung haben sich diese Bestrebungen bisher bewegt. Am einfachsten schien es, sich zu den Heilversuchen der Krankheitserreger selbst zu bedienen, d. h. durch Injection lebender oder auch abgetödteter Culturen bestimmte Giftmengen in den Körper einzuführen, die — zu Heilzwecken — die Krankheitserreger abtödten oder — zu Immunisirungszwecken — ihrer späteren Ansiedelung entgegenarbeiten sollten. Complicirter, aber wohl dem natürlichen Vorgang genauer nachgebildet, war der Versuch, das Blutserum erkrankter und genesener, also immunisirter Thiere zum Ausgangspunkt zu nehmen — ein Versuch, der in Behring's bekannten Untersuchungen über das Diphtherie-Heilserum seinen wichtigsten Ausdruck gefunden hat. Es verschlägt hierbei zunächst nichts, ob man diese Heilwirkungen auf besondere Gegengifte — Antikörper — bezieht, oder sie einfach der durch specifische Reize gesteigerten Energie der erkrankten Gewebe selbst zuschreibt.

An dieser Stelle soll nur von der Einwirkung der Bacterien und ihrer Producte selbst — nicht von jener des Heilserums — die Rede sein.

Die praktische Bedeutung dieser Form der antiparasitären Therapie stammt von der Entdeckung Koch's, dass gewisse Stoffwechselproducte der Tuberkelbacillen, dem erkrankten Organismus einverleibt, sowohl eine allgemeine fiebererzeugende, als eine die locale Entzündung steigernde Wirkung besässen. Die Beobachtung wurde noch ergänzt, und die scheinbare Specifität der Wirkung trat noch deutlicher hervor, als man aus dem Tuberculin noch den Körper abscheiden lernte, der nur die locale Reaction hervorbrachte, ohne die allgemeine pyrogene Wirkung zu äussern. Indess, gerade die weitere Verfolgung dieser Dinge hat hier die Annahme specifischer Wirkungen erschüttert. Roemer und Buchner haben zuerst gezeigt, dass auch Bacterienproteïnen anderer Provenienz die gleiche Wirkung zukommt; und weiter hat sich sogar für diesen Einzelfall herausgestellt, dass es der Proteïne gar nicht bedarf, sondern dass auch auf ganz andersartige chemische Substanzen in ähnlicher Weise — mehr oder minder stark — reagirt wird. Liebreich zeigte dieses vom Cantharidin, v. Mosetig vom Teukrin, v. Hebra vom Sulfallylharnstoff, und eine neuerdings erschienene Mittheilung von Spiegler[1]) führt eine ganze Reihe wirksamer Verbindungen auf — Thiophen, Benzol, Aceton, Propylamin, Taurin u. a. —, von denen besonders den aminhaltigen eine deutliche Wirkung innezuwohnen scheint. Die Frage des praktischen Erfolges ist hierbei allerdings mehr und mehr in den Hintergrund getreten.

Von um so grösserer Bedeutung gerade in praktischer Hinsicht scheinen aber die jüngst in Bezug auf den Abdominaltyphus gewonnenen Resultate zu sein. E. Fränkel in Hamburg hat zuerst, gestützt auf die Thierexperimente von Brieger, Kitasato und Wassermann, den Versuch gemacht, durch Einspritzung sterilisirter Thymus-Bouillonculturen von Typhusbacillen den Krankheitsprocess zu beeinflussen[2]). Der Erfolg war ein überraschend günstiger, bereits am 3. Tage der Behandlung sinken die Temperaturen, es gelingt von vornherein die Continua abzuschneiden und das Fieber zu einem remittirenden zu machen, in unverhältnissmässig kurzer Zeit erfolgt volle Apyrexie und Genesung. Dieses glänzende Resultat spricht anscheinend sehr beredt zu Gunsten der specifischen Therapie, und gewiss würde es lange Zeit als ein wichtiger Beweis zu deren Gunsten angesehen sein, wenn nicht eine gleichzeitige, wichtige Mittheilung von Rumpf[3]) gerade in dieser Beziehung die Sachlage total änderte. Rumpf hat nämlich genau die gleichen günstigen Erfolge erzielt, aber nicht unter Anwendung von Typhusbacillen, sondern mit Hülfe von Culturen des Pyocyaneus (nachdem allerdings Versuche mit Streptokokkenbouillon erfolglos gewesen waren). Auch in der erwähnten Weise war die Heilwirkung eine in die Augen springende; Rumpf betont, dass mit keiner anderen Therapie je ähnliches erzielt worden sei und in der That ist die von ihm gesehene Abkürzung des gesammten Krankheitsprocesses auf 6—8 Tage ein Ergebniss, bei dem Niemand den ursächlichen Zusammenhang mit der angewandten Behandlung anzweifeln wird. Um so lauter sprechen denn die Rumpf'schen Resultate gegen die Specifität der Wirkung in den Fällen E. Fränkels. In einer Besprechung dieser Ergebnisse hat Buchner[4]) sich dahin resumirt, dass es sich hier um keine Antitoxinwirkung, um keine Immunisirung handelt, dass vielmehr bei derartigen Versuchen einfach durch gewisse chemische Stoffe eine erhöhte Reaction an den vorher erkrankten Stellen hervorgerufen werde (vielleicht durch Chemotaxis auf die Leukocyten), er nennt dies eine energische „Mobilmachung aller verfügbaren Kräfte des Organismus". Es sei übrigens erwähnt, dass nach Buchner's Angabe schon der Thymusextract selber chemotactisch auf Leukocyten und entzündungserregend wirkt, so dass also Controlversuche in dieser Richtung erwünscht wären.

Auf eine noch breitere Grundlage sind unsere Kenntnisse über die Identität der Wirkung sehr verschiedener Bacterienproducte aber neuerdings in Bezug auf die Cholera gestellt worden. Bekanntlich wird bei der Untersuchung der Cholerabacillen ein gewisser Werth auf das Ergebniss des Thierversuches — intraperitoneale Injection bestimmter Mengen tödtet Meerschweinchen unter Temperaturabfall etc. — gelegt. Um so überraschender muss schon der zuerst von Klein[5]) erbrachte, nunmehr von Sobernheim in C. Fränkel's Laboratorium[6]) bestätigte Nachweis wirken, dass ganz andere Bacterienarten — Proteus vulgaris, Prodigiosus, Typhus, Coli commune, Finkler, Heubacillus — genau die gleichen Krankheitserscheinungen erzeugen; der Krankheitsverlauf, sagt Sobernheim, „entsprach vollkommen dem bekannten und übereinstimmend geschilderten Bilde, unter dem eine intraperitoneale Injection von Cholerabacterien Meerschweinchen tödtet"; auch der Sectionsbefund war der gleiche. Aber noch viel bemerkenswerther sind die, von beiden Autoren mit Rücksicht auf die kürzlich so lebhaft discutirte Frage des

---

1) Amerikanische rhinologische Gesellschaft. Siebente Jahresversammlung, abgehalten in Chicago Ill. im Palmer House 9. X. 1889. N. R. Gordon, The evil results from mouth breathing and relief therefrom, Times and register. 25, Jan. 1890.

2) Hebrok's Lungenschoner ist in allen Apotheken, besseren Droguen, Verband- und Instrumentengeschäften zu haben und falls nicht vorräthig, durch dieselben von C. Müller, Berlin N.-O., Neue Königstrasse 89 zu beziehen.

---

1) Centralbl. f. klin. Med. 1893, 36.
2) Dtsch. med. Woch. 1893. 41.
3) Ebenda.
4) Münchener med. Woch. 1893, 48.
5) Cbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. XIII, 13.
6) Hygien. Rundsch. 1893, 22.

Impfschutzes bei Cholera erhobenen Befunde: es hat sich nämlich herausgestellt, das Thiere, welche die Impfung mit den erwähnten Bacillen überlebt, oder mit erhitzten Culturen vorbehandelt waren, hierdurch gegen eine spätere Cholerainfection genau ebenso immunisirt waren, als hätte man sie mit Cholera vorbehandelt! Danach wäre also weder die Thiererkrankung nach intraperitonealer Cholerainjection noch die danach bleibende Immunisirung etwas specifisches, vielmehr eine übereinstimmende Wirkung verschiedener Stoffe, soviel wir bisher wissen, von Bacterienproducten. P.

X. Praktische Notizen.

Vor Kurzem hat Dr. Gg. Rohde (Kolberg) darauf hingewiesen, dass im Harn bei Enuresis der Kinder, reducirende Substanzen enthalten sind. (Siehe Berl. klin. Wochenschrift No. 42). Der Autor fahndete auf Milch- und Oxalsäure, doch liess er die Frage über die eigentliche Natur der reducirenden Substanz unentschieden. Jedenfalls war das Vorhandensein von Zucker nicht anzunehmen; diese Substanz soll nach den Angaben des Autors, ein dem Zucker verwandter Stoff sein. Aus der Beschreibung der Eigenschaften der reducirenden Substanz ergiebt sich, dass der reducirende Stoff sehr ähnlich (wenn nicht identisch) dem Uroptyalin ist. In meiner Arbeit „Ueber die Ausscheidung der Verdauungsfermente (Pepsin, Trypsin, Ptyalin) u. s. w. (S. Virchow's Archiv, Bd. 121, 1890), habe ich eben darum von „Uroptyalin — resp. Uropepsin und Urotrypsin — gesprochen, weil sich derselbe Stoff vom „Ptyalin" unterscheidet und kein Zucker ist. Ich habe aufmerksam gemacht, dass bei Diabetes insipidus und, wie es auch andere Autoren gefunden haben, bei Diabetes mellitus die Menge des Uroptyalins anscheinend vermehrt ist. Es wäre wünschenswerth, dass diese Autoren, welche diese Frage interessirt und welche ein passendes Kindermaterial besitzen, auch in der beschriebenen Richtung einige Versuche anstellten. Dann könnten wir vielleicht irgendwelche Aufklärung über die aetiologisch dunkle Enuresis der Kinder finden.

Dr. med. J. Bendersky, Kiew, Russland.

Zur Mundpflege empfiehlt Unna neuerdings mit besonderem Nachdruck das Kali chloricum und zwar entweder in Substanz als Zahnpulver oder als 50%ige Zahn-Pasta mit kohlensaurem Kalk, Rhizoma Iridis, Seife und Glycerin zu gleichen Theilen; solche Pasten sind auch durch die Firma Beiersdorf & Comp. fertig in den Handel gebracht worden. Unna hält diese Anwendungsweise fü das beste Prophylacticum gegen Zahncaries und Mundaffectionen (einschliesslich Diphtherie); vor allem scheint dabei die starke, secretionsbefördernde Eigenschaft zur Wirkung beizutragen, die sich auf die gesammte Mundhöhle erstreckt.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am 20. d. M. Abends wurde in Gegenwart Ihrer Majestät der Kaiserin Friedrich das neue Victoriahaus in der Friedenstrasse feierlich eingeweiht; am 22. wohnte die Kaiserin der Eröffnung zweier neuer Baracken für Masern- und Keuchhustenkranke im Kaiser- und Kaiserin-Friedrich Kinderkrankenhause bei.

— In der Angelegenheit des ärztlichen Dienstes an den städtischen Krankenhäusern hatte die städtische Krankenhausdeputation beschlossen, dem Magistrate vorzuschlagen, dass sowohl an den inneren wie an den chirurgischen Abtheilungen neben den Directoren je ein „dirigirender Arzt" mit den entsprechenden Competenzen angestellt werden und dadurch der notorischen Ueberlastung der Directoren abgeholfen werden sollte. Statt dessen soll, wie verlautet, der Stadtverordneten-Versammlung eine Magistratsvorlage zugehen, welche zwar auf den inneren Stationen Abtheilungen unter selbstständiger Leitung eines „Oberarztes" bei gleichzeitiger Wahrung des Auswahlrechtes der Kranken für den bisherigen Director, d. h. mit anderen Worten Nebenabtheilungen schaffen will, auf den äusseren dagegen einen „Oberassistenzarzt" vorsieht, welchem keine eigene Abtheilung, aber unter Umständen die Vertretung des Chefarztes zusteht.

— Aus Halle kommt die überraschende Trauerkunde, dass Prof. Kaltenbach, der seit Olshausen's Uebersiedelung nach Berlin die dortige Professur für Geburtshülfe und Gynäkologie begleitete, plötzlich verstorben ist. Die Hochschule verliert in ihm eine ihrer ersten Zierden, die deutsche Medicin einen ihrer hervorragendsten Vertreter. Wir werden dem Andenken des tiefbetrauerten Dahingeschiedenen noch eingehender gerecht zu werden suchen.

— In der Sitzung des Vereins für innere Medicin am 20. November zeigte Herr Jürgens vor der Tagesordnung die Präparate eines Falles von Enteritis chronica polyposa mit zu gleicher Zeit bestehenden tuberculösen und syphilitischen Veränderungen und eines Falles von Gastritis proliferans und Perityphlitis chronica. Herr Jacobsohn zeigte das Gehirn eines 62jährigen Mannes mit beträchtlicher Arteriosklerose. Herr G. Klemperer stellte einen Kranken mit Aortenstenose und Epilepsie vor. In der Tagesordnung stellte dann Herr H. Neumann einen Kranken, der an Addison'scher Krankheit gelitten und geheilt war, vor. An der Discussion betheiligten sich die Herren G. Lewin, Gerhardt und der Vortragende.

— Am Montag den 26. d. M. wird in der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege Herr Generalarzt Schaper über Grundsätze für den Neubau von Krankenhäusern mit Rücksicht auf einen Neubau der Charité sprechen.

— Auf der Nürnberger Naturforscher-Versammlung hielt, wie damals berichtet wurde, Herr v. Bergmann eine treffliche Gedenkrede auf die verstorbenen Meister A. W. v. Hofmann und W. v. Siemens. War schon der unmittelbare Eindruck des gesprochenen Wortes ein bedeutender, so steigert sich diese Empfindung noch bei der Lectüre des nunmehr gedruckt vorliegenden Nachrufes. Die formell und inhaltlich gleich schöne Rede zeigt, wie ein grosser Arzt den Verdiensten zweier grosser Naturforscher gerecht zu werden vermag und ist somit ein hervorragendes Zeugniss für die Berechtigung einer Gesellschaft, deren Wesen in der gemeinsamen Arbeit von Medicin und Naturwissenschaften beruht.

XII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Generalarzt II. Kl. und Corpsarzt des XII. Königl. Sächsischen Armeecorps, Leibarzt Sr. Majestät des Königs von Sachsen Dr. Jacobi in Dresden den Königl. Kronen-Orden II. Kl.; dem ord. Professor der Medicin, Geheimen Med.-Rath Dr. Schirmer in Greifswald den Rothen Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; dem Königl. Sächs. Ober-Stabsarzt I. Kl. und Regimentsarzt des 6. Inf.-Regiments No. 105, Dr. Evers und dem Königl. Württembergischen Ober-Stabsarzt II. Kl. u. Regimentsarzt des 8. Württembergischen Inf.-Regiments No. 126 Dr. Dotter, beide zu Strassburg i. E. und dem ersten Brunnen- und Badearzt Geheimen Sanitätsrath Dr. Panthel in Ems den Rothen Adler-Orden IV. Kl. zu verleihen; sowie dem Königl. Hofarzt, Geheimen Sanitätsrath Dr. Hoffmann in Berlin die Erlaubniss zur Anlegung des Comthurkreuzes II. Kl. des Königl. Sächsischen Albrechts-Ordens zu ertheilen.

Ernennung: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem ordentlichen Professor in der medicinischen Fakultät Dr. med. Küstner in Breslau zugleich zum Medicinalrath und Mitglied des Medicinal-Collegiums der Provinz Schlesien zu ernennen.

Niederlassungen: die Aerzte Zeller in Oranienburg, Dr. Schiele in Pankow, Dr. Gräfe in Kalkberge Rüdersdorf, Dr. Ernst Schneider in Storkow, Dr. Slanina in Forst i. L., Dr. Goldbaum in Janowitz, Dr. Hundeshagen in Salzwedel, Dr. Wittstock in Beetzendorf, Dr. Berger in Magdeburg, Dr. Rudolf Lehmann in Görzke, Dr. Schwerin in Biederitz, Dr. Lüders und Dr. Flaak beide in Arendsee, Dr. Best in Rod a. d. Weil, Dr. Herrmann in Wiesbaden, Dr. Mühlenbrock in Ehrang.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Haars von Kalkberge Rüdersdorf nach Hannover, Dr. Löwenmeyer von Pankow nach Berlin, Dr. Simonson von Rummelsburg b. B. nach Gollnow, Dr. Simon von Töpliwoda nach Kottbus, Dr. Harttung von Köpenick nach Drossen, Dr. Seupel von Müllrose nach Erfurt, Dr. Schörnig von Oebisfelde nach Münster, Dr. Schlomka von Velpke (Braunschweig) nach Oebisfelde, Dr. Joh. Lange und Dr. Baatz beide von Dresden nach Magdeburg, Dr. Gewert von Magdeburg nach Velpke (Braunschweig), Dr. Isidor Wolff von Magdeburg-Sudenburg, nach Charlottenburg, Dr. Niedieck von Höxter nach Halberstadt, Maj von Görzke nach Halberstadt, Dr. Haack von Arendsee, Dr. Heyn von Stendal nach München, Thamhayn von Schönhausen nach Lindau (Anhalt), Dr. Westphal von Brandoberndorf, Rössner von Grävenwiesbach nach Brandoberndorf, Dr. Simon von Rod a. d. Weil nach Merzig, Dr. Sommerfeld von Kortau nach Eichberg, Dr. Meller von Wiesbaden nach Düsseldorf, Dr. Probeck von Herrenalb (Württemberg) nach Wiesbaden, Dr. Lang von Berlin nach Aachen.

Die Zahnärzte: Niepage von Klausthal nach Halberstadt, Deby von Landsberg a. W.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Schrader in Drossen, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Spiering in Halberstadt, Sanitätsrath Dr. Döring in Ems, Professor Dr. Frerichs in Wiesbaden, Stabsarzt a. D. Amtsarzt Dr. Köppel in Neustrelitz (Mecklenburg).

Die durch Versetzung erledigte Kreis-Wundarztstelle im Sorauer Kreise mit dem Wohnsitz in Forst i. L. und einem Jahresgehalt von 600 M. soll wieder besetzt werden.

Qualificirte Medicinalpersonen, welche sich um diese Stelle zu bewerben beabsichtigen, werden hierdurch aufgefordert, sich unter Einreichung ihrer Zeugnisse binnen 4 Wochen bei mir zu melden.

Frankfurt a. O., den 8. November 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 4. December 1893. № 49. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Weitere experimentelle Untersuchungen über die Immunität gegen Tetanus.

Von

Prof. **G. Tizzoni** und Dr. **J. Cattani**.

Da im Verlauf dieses Jahres das Blut unserer, gegen Tetanus vaccinirten Thiere eine sehr bedeutende immunisirende Kraft angenommen hatte, so wollten wir mit dem von ihnen entnommenen Serum einige auf die Immunität gegen diese Krankheit bezügliche Fragen wieder aufnehmen, sowohl um mit wirksamerem Material und nach strengeren Methoden einige in früheren Untersuchungen schon von uns behandelte Punkte aufs neue nachzuprüfen, als um die Fragen über die Immunität selbst in denjenigen ihrer Theile, welche für die Wissenschaft und für die Praxis von grösstem Interesse sind, weiter zu fördern.

Selbst diejenigen, welchen diese Studien ganz fremd sind, dürfen sich nicht wundern, wenn man bei so schwierigen und complicirten Fragen das Bedürfniss fühlt, auf das früher Erreichte zurückzukommen, sowie unsere Kenntnisse fortschreiten und die Untersuchungsmethoden vollkommener werden, und wenn oft unter günstigeren Bedingungen angestellte neue Experimente im Stande sind, die früheren Schlüsse auf mehr oder weniger wesentliche Weise abzuändern.

I.

Eine erste Frage, welche wir von neuem der Controle durch das Experiment unterwerfen wollten, bezieht sich auf den Einfluss, welchen die zoologischen Unterschiede zwischen dem Thiere, welches das immunisirende Material liefert, und dem, welches es empfängt, auf die durch das Serum hervorgebrachte Immunität ausüben können. Diese Frage, welche beim ersten Blick unwichtig erscheinen kann, ist im Gegentheil für uns von dem grössten wissenschaftlichen und praktischen Interesse; sie ist wissenschaftlich wichtig in Bezug auf das Problem, ob das Antitoxin, welches von Thieren aus verschiedenen Ordnungen herstammt, immer seiner Constitution und seinen physiolgischen Eigenschaften nach dasselbe sei, und ob die normalen Unterschiede in der Zusammensetzung des Serums dieser Thiere, wenn auch nicht durch den Grad seiner Kraft, doch durch die Dauer seiner Wirkung indirect seine immunisirende Wirksamkeit beeinflussen könnten. Sie ist von praktischem Interesse, denn wenn es bewiesen wird, dass die Dauer der Immunität aus dem einen oder anderen Grunde, je nach der Herkunft des immunisirenden Serums verschieden ist, so müssen wir bei der Wahl des Thieres, welchem wir das Material zur Behandlung des Menschen entnehmen wollen, dieser Thatsache grosse Beachtung schenken. So müssen wir zu den schon allgemein für diese Wahl als nothwendig anerkannten Eigenschaften der Grösse des Thieres und seiner Fähigkeit einen sehr hohen Grad von Immunität zu erreichen, weil sie erlauben, sehr kräftiges Material in grosser Menge zu erhalten, noch die der zoologischen Verwandtschaft rechnen, um ein möglichst homogenes Serum injiciren und eine länger dauernde Immunität hervorbringen zu können.

Aber ehe wir über die Resultate neuer Experimente berichten, wollen wir bemerken, dass der Sinn unserer früheren Untersuchungen über diese Frage nicht von Allen richtig aufgefasst worden ist. So haben wir z. B. niemals behauptet, und konnten es nicht behaupten, weil uns die Beweise fehlten, was Behring[1]) uns zuschreibt, dass nämlich das von verschiedenen Thieren gebildete Antitoxin von ungleicher Beschaffenheit sei. Auf experimentelle Untersuchungen gestützt, haben wir nur geschlossen, das Antitoxin des Tetanus werde je nach der zoologischen Verwandtschaft des Thieres, welches

1) Behring, Blutserumtherapie, II. Thieme, Leipzig 1892, S. 78.

das immunisirende Material (Serum) liefert und dessen, welches es empfängt, mehr oder weniger schnell ausgeschieden und zersetzt.

Um diese Thatsache sicherer festzustellen, haben wir sie von neuem der Prüfung durch das Experiment unterworfen. Und da die neuen Untersuchungen aus denjenigen Fortschritten der Wissenschaft Nutzen ziehen konnten, welche uns in den Stand setzen, den Grad der Wirksamkeit des Serums, mit welchem man experimentirt, genauer kennen zu lernen, so werden sie gewiss über die früheren den Vortheil haben, mit grösserer Genauigkeit den Vergleich mit den über das von Thieren verschiedener Ordnungen entnommene Serum erhaltenen Resultaten anstellen zu können.

Bei diesen neuen Untersuchungen haben wir das Serum des Hundes, des Kaninchens und des Pferdes mit einander verglichen. Wir haben diese drei Serumarten am Kaninchen versucht und die Dauer der Immunität bestimmt, welche jedes von ihnen diesem Thiere überträgt, indem wir Probeinjectionen in verschiedenen Zeiträumen nach der Einführung des Serums ausführten: die erste mit einer Menge von filtrirter Tetanus-Cultur auf Gelatine, von der wir wussten, dass sie Kaninchen in 3 bis 4 Tagen tödtete; die folgenden mit einer geringeren Dosis derselben Cultur, welche in 7—8 Tagen tödtete.

Die immunisirende Kraft dieser verschiedenen Serumarten war nach der Methode von Behring genau bestimmt worden, und die Verschiedenheiten im Grade dieser Kraft wurden durch die Injection verhältnissmässig verschiedener Mengen ausgeglichen.

Die Resultate dieser unserer Experimente lassen sich folgendermaassen zusammenfassen:

Die mit Pferdeserum bis zu dem Grade immunisirten Kaninchen, dass sie nach der ersten, stärksten, 24 Stunden nach der Einspritzung des Serums gemachten Probeinjection keine einzige krankhafte Erscheinung zeigten, wiesen bei den folgenden, schwächeren Injectionen, sieben Tage nach der Einspritzung des Serums, örtliche tetanische Symptome auf; nach elf Tagen erschien das allgemeine Bild des Tetanus und der Tod, allerdings, im Vergleich mit den Controllthieren, um einige Tage verspätet; nach sechzehn Tagen endlich der Tod an Tetanus, ohne die geringste Verspätung.

Bei den mit Hundeserum ebenfalls bis zu dem Grade immunisirten Kaninchen, dass sie nach der, 24 Stunden nach der Immunisirung ausgeführten ersten Probeinjection kein Krankheitssymptom zeigten, traten nach sieben Tagen leichte örtliche Erscheinungen, nach 15 Tagen ebenfalls nur örtliche, aber ziemlich intensive Symptome auf.

Endlich zeigten mit Kaninchenserum immunisirte Kaninchen nicht nur in Folge einer 24 Stunden nach der Einspritzung des Serums gemachten Probeinjection, keinerlei Krankheitserscheinung, sondern ebensowenig bei der nach 7—15 Tagen ausgeführten; ja nach 21 Tagen reagirten sie gegen die Tetanuscultur nur mit sehr leichten, örtlichen Symptomen.

Wenn wir das Resultat zusammenfassen, so traten 15 Tage nach der Einführung des Serums, bei Pferdeserum der Tod, bei Hundeserum nur örtliche, wenn auch heftige Symptome, bei Kaninchenserum endlich gar keine Krankheitserscheinung auf.

Daraus müssen wir schliessen, dass das Hundeserum dem Kaninchen eine längere Immunität verleiht, als das Pferdeserum, und das Kaninchenserum wieder eine viel länger dauernde, als das Pferde- und Hundeserum.

Hierdurch bestätigt sich das, was wir früher festgestellt haben, dass nämlich die durch Einspritzung des Blutserums vaccinirter Thiere hervorgebrachte Immunität sich nicht auf unbestimmte Zeit erhält, sondern vorübergehend, ja kurzdauernd ist; ferner dass die Dauer der Immunität je nach der Qualität des Serums, in Bezug auf seine Abstammung, verschieden ist, und endlich wird durch genaue Experimente dargethan, dass im Allgemeinen die am längsten dauernde Immunität durch homogenes Serum erzeugt wird.

Welches übrigens die Ursache solcher Unterschiede sei, können wir für jetzt noch nicht mit Sicherheit angeben.

Um einen unbedingten Beweis führen zu können, dass diese Resultate kleinen Abweichungen in der moleculären Gruppirung des Antitoxins, ohne merkliche Abänderungen seiner Eigenschaften zuzuschreiben seien, und um ausschliessen zu können, dass sie vielmehr von dem Einflusse der anderen Bestandtheile des Serums herrühren, hätten wir mit reinem, aus dem Serum verschiedener Thiere bereitetem Antitoxin operiren, und die Dauer seiner Wirkung an vergleichenden Experimenten studiren müssen. Aber diese Zubereitung des wirksamen Stoffes aus dem Serum, und seine Trennung von allen den wirkungslosen Körpern, die ihn begleiten, und von welcher wir in einem der folgenden Capitel zu sprechen haben werden, ist uns erst nach sehr zahlreichen Versuchen und gegen das Ende des Schuljahres gelungen, als die Zeit nicht mehr hinreichte, um die oben berichteten, mit Serum ausgeführten Experimente, mit reinem Antitoxin zu wiederholen; diese Versuche mussten also auf das nächste Jahr aufgeschoben werden.

So sind wir denn für jetzt, so lange die mit reinem Antitoxin auszuführenden Experimente nicht das Gegentheil beweisen, geneigt, anzunehmen, dass die verschiedene Dauer der Immunität, welche wir mit dem Serum der vaccinirten, verschiedenen zoologischen Ordnungen angehörenden Thieren erhalten haben, mehr von der Menge und Beschaffenheit der chemischen Substanzen abhänge, welche das Antitoxin in den verschiedenen Serumarten begleiten, und seine Zersetzung im Innern der Gewebe, oder seine Ausscheidung aus dem Körper begünstigen können.

Dies hat nichts Auffallendes, und man kann es wohl annehmen, denn ein solcher Unterschied in den Bestandtheilen des Serums, den die Chemie noch nicht genau nachweisen kann, durch die toxischen Wirkungen bewiesen wird, welche heterogenes Serum im Gegensatz zu homogenem bei der Injection in ein Thier ausübt; ebenso weiss man, dass bei der Transfusion homogenen Blutes die injicirten morphologischen und chemischen Bestandtheile leichter assimilirt und später ausgeschieden und zersetzt werden, als bei der heterogenen Transfusion.

Aber welche Erklärung man annehmen möge, welche von den verschiedenen Hypothesen auch durch neue Experimente unterstützt werden möge, so ist die Thatsache selbst darum für die Praxis nicht weniger wichtig.

In der That wird für die Praxis, möge es sich nun darum handeln, eine Krankheit zu verhüten, oder eine schon vorhandene zu heilen, die Dauer der Immunität von nicht geringerer Bedeutung sein, als die Höhe ihres Grades, denn im ersten Falle schützt die länger dauernde Immunität längere Zeit gegen eine gegebene Infection, und vertheidigt im zweiten Falle den Organismus sicherer während der ganzen Zeit, welche zur Ausscheidung des Virus und seiner toxischen Producte nöthig ist.

Dies wird auch durch die Thatsachen bestätigt, welche wir an einer langen Reihe von Experimenten über die schützende Immunität im Laufe des Jahres an Kaninchen zu machen Gelegenheit hatten, um die Kraft des Serums der verschiedenen, vaccinirten Thiere zu bestimmen.

Es wurde nämlich bei diesen Experimenten beobachtet, dass, wenn die schützende Immunisation mit einer solchen Menge von Serum ausgeführt worden war, dass eine Verallgemeinerung der tetanischen Symptome verhindert wurde und nur locale Erschei-



nungen auftraten, diese nach dem langsamen Fortschritte der ersten Tage, wenn sie die Periode des Stillstandes erreicht hatten, womit gewöhnlich die Lösung anzufangen pflegt, bisweilen von neuem heftiger wurden, ehe sie in Genesung übergingen. Dies kann durchaus nichts anderes bedeuten, als dass die durch das Serum hervorgebrachte Immunität die tetanischen Symptome besser in der Zeit im Zaume zu halten vermag, welche unmittelbar auf die Infection folgt, als in einer von dieser entfernteren Periode, und muss durch die Thatsache erklärt werden, dass bei solchen Experimenten, ehe das Tetanotoxin ganz zerstört, oder aus dem Körper entfernt ist, die durch das Serum erzeugte Immunität durch die Ausscheidung, oder Zersetzung der immunisirenden Substanz schon abgenommen hat.

In Uebereinstimmung mit den oben angeführten Resultaten trat diese Erscheinung bei der am Kaninchen durch Pferdeserum hervorgebrachten Immunität stärker auf, als bei der durch Kaninchenserum und selbst durch Hundeserum erzeugten.

Soviel über die Experimente an Thieren. Was den Menschen betrifft, so haben wir bis jetzt noch keine genaue Erfahrung, und obgleich man fast gewiss sein kann, dass dasselbe Princip auch auf den Menschen Anwendung findet, so können wir doch bis jetzt nicht sagen, welche der von uns am Kaninchen studirten Serumarten bei dem Menschen die am längsten dauernde Immunität hervorbringt.

Wir besitzen übrigens einige Beobachtungen, welche zu beweisen scheinen, dass die durch das Serum eines vaccinirten Thieres hervorgebrachte Immunität auch beim Menschen von sehr kurzer Dauer ist. So ist in zwei Fällen, von denen der eine ausschliesslich, der andere vorwiegend mit Pferdeserum behandelt worden war, nach dem Verschwinden aller, oder fast aller Krankheitserscheinungen ein Wiedererscheinen einiger leichter Tetanussymptome beobachtet worden, und zwar sehr wahrscheinlich, wie bei den oben angeführten Versuchen, aus dem Grunde, weil die durch das Serum bewirkte Immunität früher abgenommen hatte, als alle toxischen Producte der Infection ausgeschieden, oder zerstört worden waren.

II.

Einer der wichtigsten Punkte bei der praktischen Zubereitung des Tetanus-Heilserums beruht, wie wir schon früher ausgesprochen haben, auf der möglichsten Verstärkung der immunisirenden Wirkung dieses Serums.

Es war schon durch unsere früheren Untersuchungen[1]) bekannt, dass bei den der Vaccination gegen Tetanus unterworfenen Thieren die immunisirende Kraft des Blutserums in dem Maasse, als diese Thiere immer stärkere Dosen von Tetanusculturen erhalten, in fortwährender Zunahme begriffen ist. Ausserdem ist es ein besonderes Verdienst Behring's[2]), nachgewiesen zu haben, dass, wenn man fortfährt, die Dosis der in bestimmten Zwischenräumen gemachten injicirten Tetanuscultur zu vermehren, die immunisirende Kraft des Serums fortwährend zunimmt und ausserordentlich hohe Grade erreichen kann.

Es war nun noch übrig, zu untersuchen, ob sich alle Thiere ohne Unterschied gegen diese verstärkenden Injectionen auf gleiche Weise verhalten, oder ob einige für solche Einspritzungen besonders empfänglich und dadurch fähig sind, einen höheren Grad der Immunität zu erwerben, als andere, so dass sie für die Zubereitung des für den Menschen bestimmten Materiales den Vorzug verdienten.

1) Tizzoni e Cattani, L'immunità contro il tetano studiata negli animali molto recettivi per questa infezione (cavia, coniglio, topo). Riforma med. No. 188—84. Agosto 1891.

2) Behring, Blutserumtherapie, I. Thieme, Leipzig, 1892.

Mit dieser Frage haben wir uns eingehend durch folgende Untersuchungen beschäftigt.

Unsere Versuche wurden vergleichungsweise am Pferde, am Hunde und am Kaninchen angestellt.

Der Grad der immunisirenden Kraft, welche das Blutserum unserer Thiere durch verstärkende Einspritzungen erreicht hat, ist immer nach der Methode von Behring[1]) bestimmt worden, welche wir für entschieden besser erkannt haben, als die zuerst von uns angewandten. Aber da es uns nicht gelungen ist, uns eine hinreichende Menge von weissen Mäusen zu verschaffen, so mussten wir die Methode von Behring nicht auf diese, sondern auf weisse Ratten und zuletzt auf Kaninchen anwenden, welche für das Tetanusgift empfänglicher sind als die letzteren.

Bei diesen Experimenten wurde das immunisirende Serum immer 24 Stunden vor der Injection der Tetanuscultur unter die Haut des Rückens eingespritzt; die letztere wurde unter die Haut des hinteren Theiles des Schenkels eingebracht, mit einer filtrirten und auf ein Drittel abgedampften Tetanuscultur in Gelatine, deren Toxicität lange Zeit auf derselben Höhe gehalten wurde, indem sie im Eisschranke und unter Wasserstoffgas aufbewahrt wurde. Die angewendete tödtliche Dosis war der Art, dass sie sowohl bei der Ratte, als bei dem Kaninchen die ersten Symptome des Tetanus am Ende der ersten 24 Stunden nach der Injection und den Tod nach 3—4 Tagen spätestens hervorbrachte.

Nach dem Vorgange der Untersuchungen von Brieger und Ehrlich[2]) haben auch wir gehofft, diese Methode vereinfachen und bei den hohen Graden der Immunität die starke Verdünnung des Serums vermeiden zu können, indem wir sowohl bei dem Serum, als bei der einzuspritzenden Cultur von vielfachen Mengen Gebrauch machten, aber wir mussten bald wahrnehmen, dass dies unausführbar war, wenn man, in Uebereinstimmung mit Behring[3]) diejenige Dosis von Serum als immunisirend betrachtet, welche den Tod verhindert, aber nicht hinreicht, um die Entwickelung örtlicher, mehr oder weniger schwerer tetanischer Erscheinungen auszuschliessen.

Es ist natürlich, dass, wenn jede von den Einheiten, woraus das Multiplum des Serums besteht, das Toxin jeder tödtlichen Minimaldosis nicht vollständig zersetzt, die Summe aller dieser Reste leicht denjenigen Betrag ausmachen kann, welcher das Thier zu tödten vermag.

Zum Zweck dieser Untersuchungen haben wir an zwei Pferden, denselben, an welchen die ersten Resultate mit der Vaccination erhalten und in einer besonderen Arbeit veröffentlicht worden sind[4]), an acht Hunden, verschieden nach Rasse und Alter, und an mehreren Kaninchen experimentirt.

Die Cultur, deren wir uns bedienten, um bei diesen Thieren die Verstärkung der immunisirenden Kraft des Serums herbeizuführen, war für alle dieselbe. Sie stammte von einer einzigen Masse von Nährmaterial her, welche in verschiedene Flaschen vertheilt war; diese wurden alle mit derselben Cultur inficirt.

Das Blut wurde allen Thieren zwischen je zwei Verstärkungs-Injectionen entnommen, in der Zeit, wo es den höchsten Grad seiner immunisirenden Kraft besitzt.

1) Behring und Knorr, Ueber den Immunitätswerth und Heilwerth des Tetanus-Heilserums bei weissen Mäusen. Zeitschr. f. Hygiene etc. Bd. 18, 1893.

2) Brieger und Ehrlich, Beiträge zur Kenntniss der Milch immunisirter Thiere. Zeitschr. f. Hyg. u. Infect. Bd. 13, 1893.

3) Behring und Knorr, Ueber den Immunisirungswerth und Heilwerth des Tetanus-Heilserums bei weissen Mäusen. Zeitschr. f. Hyg. etc. Bd. 18, 1893.

4) Tizzoni e Cattani, Ricerche sulla vaccinazione del cavallo contro il tetano. Rif. med. No. 130. Giugno 1893.

Die Resultate, zu denen wir bei diesen Experimenten gelangten, sind die folgenden.

Von den Pferden hat in dem einen (Fossalto) die immunisirende Kraft des Serums den Werth von 1 : 25000000 erreicht, indem die Menge der injicirten Cultur auf 100 ccm gestiegen war; in dem anderen (Capinero) ist sie bis zu einem Werthe von wenigstens 1 : 100000000 gelangt, da die Dosis der injicirten Cultur 200 ccm erreicht hatte.

Für den Hund hat sich der Werth des Serums wie 1 : 1000000 gefunden, als die Dosis der injicirten Cultur 300 ccm betrug.

Bei dem Kaninchen endlich erreichte die immunisirende Kraft des Serums ungefähr denselben Grad, wie beim Hunde, also wie 1 : 1000000 nach Injection von 10 ccm der Cultur.

Die bei diesen Experimenten gefundenen Zahlen sagen uns, absolut genommen und nach ihrer rohen Bedeutung aufgefasst, dass man beim Pferde, auf dessen Vaccination Behring das Verdienst hat, zuerst aufmerksam gemacht zu haben, mittelst der Verstärkungs-Injectionen ein Serum von stärkerer immunisirender Kraft erhalten kann, als bei dem anderen Thiere.

Diese Ueberlegenheit zeigt sich noch deutlicher, wenn man den immunisirenden Werth, welchen das Serum verschiedener Thiere erreicht, der Menge der ihnen injicirten Cultur gegenüberstellt, und ihrem Verhältniss zu dem Körpergewichte.

Wenn man das Gewicht des Pferdes auf wenigstens 400 Kilo, des Hundes durchschnittlich auf 20 Kilo (denn wir haben zu diesen Experimenten immer grosse Hunde benutzt), und das des Kaninchens im Mittel zu 2 Kilo veranschlagt, so lassen sich die von uns erhaltenen Resultate folgendermaassen zusammenstellen:

Thiere.	Menge der auf das Kilo eingespritzten Cultur.	Grad der immunisirenden Kraft, welche das Serum erreicht hat.
Pferd	½ ccm auf das Kilo	1 : 100 000 000
Hund	15 ccm „ „ „	1 : 1 000 000
Kaninchen	5 ccm „ „ „	1 : 1 000 000

Dies sagt uns, dass wir beim Pferde mit einer 10-, resp. 30mal geringeren Menge von Cultur im Verhältniss zum Körpergewichte Serum von 100mal stärkerer immunisirender Kraft erhalten haben, als bei dem Hunde und Kaninchen.

Wenn man die verhältnissmässige Menge von Cultur berechnet, welche also nöthig wäre, um bei dem Hunde und Kaninchen denselben Werth zu erreichen, welchen man im Serum des Pferdeblutes nach der Einspritzung von 0,5 ccm Tetanuscultur auf jedes Kilo von dem Gewichte des Thieres findet, so ergeben sich für die Kaninchen 500 ccm auf jedes Kilo und für den Hund 1500 ccm für jedes Kilo, also für ein Kaninchen von 2 Kilo 1 Liter, und für einen Hund von 20 Kilo 30 Liter. Es ist unmöglich, Thieren von dieser Grösse solche Mengen auf einmal zu injiciren.

Aber die von uns bei dem Pferde erhaltenen Resultate stellen nicht nur die Ueberlegenheit dieses Thieres über Hund und Kaninchen in Bezug auf die Lieferung eines Serums von sehr hoher Kraft fest, sondern es ist auch besonders bemerkenswerth, dass sie viel höhere Werthe angeben, als, soviel wir wissen, in anderen Instituten von demselben Thiere erhalten worden sind.

Wir glauben nicht, damit den höchsten Grad erreicht zu haben, bis zu dem man die immunisirende Kraft des Pferdeblutes steigern kann, wir hoffen vielmehr viel höhere Werthe erreichen zu können, wenn wir in der Folge grössere Mengen von Cultur einspritzen werden. Aber auch auf dem Punkte, wo wir bis jetzt angekommen sind, finden wir, dass die von uns in einer anderen Arbeit[1]) ausgesprochenen Hoffnungen vollkommen erfüllt worden sind, und freuen uns der erhaltenen Resultate, welche bis jetzt, wie wir schon sagten, unseres Wissens von Anderen noch nicht erreicht sind.

Ohne die Gründe dieser Unterschiede, welche man in einer anderen Veröffentlichung[2]) nachlesen kann, wiederholen zu wollen, erinnern wir nur, zur Bestätigung unserer Behauptung daran, dass Behring[3]) bei dem Pferde nach einer Injection von 100 ccm Cultur den Werth von 10000000 erreicht hat, und dass man in der französischen Schule[4]), um bei demselben Thiere einen auf 1000000 geschätzten Immunitätsgrad zu erreichen, auf ein einziges Mal 270 ccm Cultur hat einspritzen müssen. Trotz dieser grossen Menge von Cultur hat man ein Serum erhalten, dessen Heilkraft sehr zweifelhaft erscheint, wenn man die am Menschen und an Thieren erhaltenen therapeutischen Wirkungen genau betrachtet.

Wenn man nach dem Grunde der Unterschiede fragt, welche wir bei unseren Experimenten in dem Grade der immunisirenden Kraft, die das Blutserum der verschiedenen Thiere erreichen kann, gefunden haben, so fällt sogleich die Beziehung in die Augen, welche zwischen dem Werthe des Serums und dem Grade der Empfänglichkeit für Tetanus besteht.

So hat das empfänglichste Thier, das Pferd, das kräftigste Serum geliefert, obgleich es im Verhältniss zum Körpergewichte geringere Dosen von Cultur erhalten hat, als Kaninchen und Hund. Und von diesen beiden Thieren hat das Kaninchen, welches weniger für Tetanus empfänglich ist, als das Pferd, aber mehr, als der Hund, mit schwächeren Verstärkungsinjectionen dieselbe Kraft erreichen können, wie dieser letztere.

Aber auch nach diesem Vergleiche fühlen wir uns nicht berechtigt, zu schliessen, dass grössere Empfänglichkeit zugleich grössere Fähigkeit des Körpers bedeute, die immunisirende Substanz hervorzubringen, und dass man diese daher als ganz unabhängig von den mit der Cultur injicirten Materialien betrachten müsse, wie viele Gründe heutzutage geneigt machen anzunehmen, einfach als eine Wirkung der Reaction des Organismus gegen die Bacterientoxine. Denn man kann dasselbe Resultat ebensowohl erreichen, wenn man annimmt, dass, je nach der Empfänglichkeit, jene Producte der Cultur, welche mehr oder weniger direct in die sich im Blute befindende immunisirende Substanz übergehen, in dem Körper nach der Abscheidung der toxischen Producte dieser Culturen aus demselben, mehr oder weniger lange zurückgehalten, oder mehr oder weniger schnell durch die normalen Secretionen aus dem thierischen Organismus entfernt werden.

Zuletzt wollen wir noch auf eine für die Praxis sehr wichtige Frage hindeuten, nämlich die, wann wir die Verstärkungsinjectionen einstellen können, und welcher Grad der von den vaccinirten Thieren erreichten Immunität Heilmaterial für den Menschen liefern kann.

In dieser Hinsicht ist es gewiss, dass es nützlich ist, den Grad der Kraft des Serums zu erhöhen, soweit es möglich ist; aber es ist auch gewiss, dass es für praktische Zwecke nicht nöthig ist, den Grad der immunisirenden Wirksamkeit ins Unbestimmte ausdehnen zu wollen, wenn nämlich dieses Unbestimmte wirklich vorhanden ist, und nicht die Menge der injicirten Cultur, welche das Thier ohne Schaden ertragen kann, der Verstärkung der Immunität eine Grenze setzt.

1) Tizzoni e Cattani, Esperienze sulla vaccinazione del cavallo. L. c.

2) Tizzoni e Cattani, Esperienze sulla vaccinazione del cavallo. L. c.

3) Behring, Blutserumtherapie, II. Thieme, Leipzig 1892.

4) Roux et Vaillard, Contribution à l'étude du tetanos. Annales de l'Institut Pasteur No. 2, 1893.



Für praktische Zwecke halten wir es für hinreichend, wenn die Kraft des Serums einen ziemlich hohen Grad erreicht hat, z. B. 1:1000000, um bei dem Menschen zur Heilung des Tetanus brauchbar zu sein. Da sich nun die Unterschiede in dem Grade der Kraft des den vaccinirten Thieren entnommenen Materials nicht auf Unterschiede der Qualität, sondern nur auf solche der Quantität des Antitoxins beziehen, wie wir im folgenden Capitel durch Experimente nachweisen werden, so kann innerhalb gewisser Grenzen, wo die zur Heilwirkung nöthige Masse des zu injicirenden Serums nicht übermässig gross ist, die Verschiedenheit der Kraft des Serums immer durch die Verschiedenheit der eingespritzten Menge ausgeglichen werden. Deshalb glauben wir, dass es in der Praxis nicht nöthig ist, zu warten, bis die Verstärkungsinjectionen dem Serum das Maximum der Kraft verliehen haben; es ist schon hinreichend, jene Grade erreicht zu haben, wo das Serum sichere Heilwirkung erlangt hat, und davon grössere oder geringere Mengen zu injiciren, je nach seiner an Thieren bestimmten Kraft.

(Schluss folgt.)

II. Ueber die Ausscheidung des subcutan injicirten Morphiums durch den Speichel.

Von

Dr. **Julius Rosenthal,**

Badearzt in Kissingen.

Vor beinahe einem Jahrzehnt sind aus dem pharmakologischen Institut der Universität Göttingen zwei Arbeiten hervorgegangen, welche die Ausscheidung dem Organismus einverleibten Morphiums zum Gegenstande hatten. Die eine, von Marmé selbst[1]), wies nach, dass sowohl im Harn, als auch im Magen und Darm, zumal bei grösseren Dosen unverändertes Morphin angetroffen wird, die andere, die von Leineweber gefertigte Dissertation: „Ueber die Elimination subcutan applicirter Arzneimittel durch die Magenschleimhaut", war, soweit sie das Morphium betraf, insofern noch eine Erweiterung der vorigen, als sich hierin auch Untersuchungen in Bezug auf die Zeit der Ausscheidung vorfanden.

Wesentlich später, wenn auch unabhängig von diesen Arbeiten, liess Hitzig durch seinen derzeitigen Assistenten Dr. Alt Untersuchungen über die Ausscheidungsverhältnisse des subcutan applicirten Morphiums durch die Magenschleimhaut anstellen. Alt fand die Vermuthung Hitzig's durch seine Thierexperimente vollauf bestätigt[2]); er konnte beinahe die Hälfte des injicirten Morphiums im Magen wieder nachweisen, und es gelang ihm auch über die Zeit der Ausscheidung interessante Aufschlüsse zu geben. Da ich auf die hierzu gehörigen genaueren Angaben der Originalabhandlung weiter unten noch zurückkomme, will ich hier nur betreffs der von Alt bei seinen Versuchen angewandten Methode kurz erwähnen, dass er zunächst Hunden, (später auch Menschen), nachdem er sie ca. 12 Stunden vorher hatte hungern lassen, sorgfältig den Magen reinigte, nach der erfolgten Injection Ausspülungen mit 0,4procentiger Salzsäurelösung machte, und dann in kürzeren Intervallen kleinere Quantitäten des herausgeheberten Spülwassers auf den eventuellen Morphiumgehalt untersuchte.

Ferner wurden von Tauber[3]) quantitative Untersuchungen des in den Magendarmtractus übergegangenen Morphiums veröffentlicht, der angiebt, 41,3 pCt. der innerhalb 10 Tagen bei Hunden eingespritzten Substanz in den gesammelten Fäces gefunden zu haben, aber die von Marmé und schon früher von Levinstein verbreitete Ansicht, dass das Alcaloid auch durch die Nieren zur Ausscheidung gelange, eine Auffassung, welche übrigens auch von Dragendorff und Kauzmann getheilt wird, leugnet.

Während, wie hieraus ersichtlich, schon die verschiedensten Se- und Excrete des Organismus — obgleich die einschlägige Literatur eine grosse Ausbeute noch nicht liefert — in Bezug auf die Elimination des Morphiums zur Untersuchung herangezogen sind, ist bisher merkwürdigerweise ein doch gewiss nicht unwichtiger Theil des Verdauungstractus, die Speicheldrüsen, bei diesen Untersuchungen völlig ausser Acht gelassen worden. Gerade die von Alt angewandte Methode, bei der durchschnittlich eine Stunde lang der Magenschlauch liegen bleiben musste, legt die Frage nahe, ob nicht der auf diese Weise enorm vermehrt fliessende Speichel eine wichtige Quelle des Morphiumgehaltes des ausgeheberten Mageninhalts sei, ob nicht er allein die nachgewiesene Reaction hervorrufe oder wenigstens wesentlich verstärke. Selbst bei der kaum möglichen Annahme, dass eine besondere Aufmerksamkeit darauf gerichtet war, den in Massen nach aussen fliessenden Speichel von der Spülflüssigkeit abzuhalten, kann man doch den Gedanken nicht von der Hand weisen, dass der in den Magen in nicht schätzbaren Mengen herabgelangte Speichel eine Fehlerquelle bei der Bestimmung der anscheinend aus dem Magen stammenden Morphiummengen bilden könne. Es erschien daher nothwendig, zunächst einmal den nach vorausgeschickten Morphiuminjectionen gewonnenen Speichel gesondert auf seinen etwaigen Gehalt an Morphium zu untersuchen, und ich bin Herrn Prof. Rosenbach, der nicht nur die Güte hatte, mich auf dieses Thema aufmerksam zu machen und mit den einschlägigen Untersuchungen zu betrauen, sondern mir auch das nöthige Krankenmaterial der von ihm zur Zeit geleiteten medicinischen Abtheilung des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau zur Verfügung stellte, hierfür zu ausserordentlichem Danke verpflichtet, dem ich auch öffentlich hiermit Ausdruck geben möchte.

Das Verfahren, dessen ich mich zur Abscheidung des Morphiums aus der Speichelflüssigkeit bediente, war in den Fällen, in denen grössere Quantitäten des Alcaloids einverleibt wurden, und in den Fällen, wo auch grössere Speichelmengen zur Verfügung standen, — was ja nicht unter allen Umständen der Fall ist — das Dragendorff'sche, welches sich bekanntlich auf der Löslichkeit des Alcaloids in Amylalkohol gründet. Da den Gegenstand meiner Untersuchungen aber ausschliesslich der Speichel von Patienten bildete, welche nur aus therapeutischen Gründen Morphium injicirt bekamen, so handelte es sich natürlich um weitaus geringere Quantitäten des Alcaloids als beim Experiment, und die Menge überschritt demnach, selbst bei chronisch Kranken, die im Laufe der Zeit schon an grössere Gaben gewöhnt waren (Phthisiker, Carcinomkranke u. ähnl.), nicht die Tagesdosis von 5 cgr. Thierexperimente, bei denen ja unverhältnissmässig grössere Dosen Morphium in Anwendung gezogen werden können, habe ich aus leicht ersichtlichen Gründen zum Vergleiche hier nicht heranziehen wollen.

Da es aber in sehr vielen Fällen gar nicht möglich ist, von Patienten, die oft schwer krank und schwach, überhaupt nicht grosse Speichelmengen produciren, Speichel in der für das complicirte Dragendorff'sche[1]) Verfahren nöthigen, genügenden Menge zu erhalten, so entschloss ich mich, eine einfachere Me-

1) Deutsche medicinische Wochenschrift 1883, No. 14.

2) Berliner klinische Wochenschrift 1889, No. 25.

3) Archiv für experim. Pathologie u. Pharmakologie, Bd. XXVII, Heft 4 u. 5.

1) Maschka, Handbuch der gerichtlichen Medicin, II, pag. 426.

thode in Anwendung zu ziehen, die bei Autenrieth — die Auffindung der Gifte — angegeben ist und auf der Löslichkeit des Morphiums in Chloroform in ammoniakalischer Lösung beruht. Hierbei machte sich der Umstand sehr störend bemerkbar, dass der so behandelte Speichel — hauptsächlich wohl seines Mucingehaltes wegen — nur sehr schwer durch ein Filter zu bringen war, ein Hinderniss, dem auf folgende Weise zu begegnen mir gelang: Ich engte auf dem Uhrschälchen unter stetem Umrühren den Speichel ein, kochte ihn in Alkohol, der durch Zusatz von Weinsteinsäure angesäuert war, den ich, nach dem nun sehr leicht zu bewerkstelligenden Filtriren, und nach öfterem Auswaschen des Filters (mit Alkohol) wieder verjagte. Dann erst wurde der so gewonnene Rückstand nach Autenrieth mit Ammoniak alkalisirt und des Oefteren mit Chloroform ausgeschüttelt. Sehr zahlreiche Probeversuche mit normalem Speichel, dem ich einige Tropfen einer so stark verdünnten Morphiumlösung beigefügt hatte, dass nur kleine Theile eines Milligramms in der Untersuchungsflüssigkeit enthalten waren, und Controlversuche mit normalem und pathologischem Speichel (von Kranken, denen kein Morphium gereicht war) hatten mir die volle Zuverlässigkeit dieses Verfahrens erwiesen, welches den grossen Vortheil der Einfachheit und die Möglichkeit bietet, häufigere Untersuchungen an einem Tage vorzunehmen.

Bei der Würdigung der für Morphiumnachweis zahlreich angegebenen Endreactionen (cf. Maschka a. a. O.) thut man gut, sich zu vergegenwärtigen, dass es sich fast ausschliesslich um Reductionsproben handelt, und dass diesen hier wie allerwärts gewisse Mängel und Unsicherheiten anhaften. Ich halte es daher für unerlässlich, dass man stets mehrere derselben in Anwendung zieht, und nur bei gleichzeitigem positiven Ausfall mindestens zweier die Anwesenheit von Morphium für bewiesen erachtet.

Für eine der unzuverlässigsten Proben — gerade bei Speicheluntersuchungen — halte ich nach einer Reihe von Vorversuchen die Jodsäurereaction, die darauf beruht, dass in Morphiumlösung das Jod sich abspaltet und mit Chloroform eine Rosafärbung, mit einer Stärkelösung eine Bläuung eintritt. Characteristisch für Morphiumnachweis, d. h. ganz eindeutig, ist die Probe schon deshalb nicht, — auch nicht nach dem von Lefort gemachten Vorschlag, wonach Ammoniak zuzusetzen, und die in der Jodsäure-Morphiummischung auftretende bräunlichere Farbe als positives Zeichen, die bei Anwesenheit anderer organischer Stoffe aber auftretende Entfärbung als negatives Ergebniss aufzufassen sei — weil eine ganze Reihe organischer Stoffe — Eiweissstoffe, Gerbsäure, Ptomaine — dieselbe Reaction geben. Ich bediente mich deshalb in allen Fällen gleichzeitig der Husemann'schen Probe und des Fröhde'schen Reagens, und nahm nur bei dem positiven Ausfall beider den Beweis für Morphiumanwesenheit für erbracht an.

Die erstere, welche darin besteht, dass dem zu untersuchenden Object — nach der oben beschriebenen Vorbereitung — concentrirte Schwefelsäure und dann Salpetersäure zugesetzt wird, modificirte ich mit Rücksicht auf die geringe Dosis des Morphiums, welche ich in meinen Fällen vermuthen konnte, dahin, dass ich nur die Dämpfe der Salpetersäure einwirken liess; meist erhielt ich auch dann schon die characteristische blutrothe Zone am Rande der Schwefelsäure. Die Proben mit dem Fröhde'schen Reagens (1 mgr molybdänsaures Natrium auf 1 ccm concentrirte Schwefelsäure, — (eine frisch bereitete Lösung ist wesentliche Bedingung —), welche bekanntlich auf der Reduction der Molybdänsäure beruht, nahm ich nur dann als beweisend an, wenn die ganze characteristische Farbenscala, — violett, grün, gelb, — auftrat.

Auf diese Weise wurde der Speichel der sehr zahlreichen Patienten untersucht, welche aus irgend welchen therapeutischen Gründen Morphiuminjectionen erhielten. Theils waren es chronisch Kranke — an hochgradiger Phthise, Carcinomen verschiedener Organe und anderen Cachexien leidend — welche, an längeren Morphiumgebrauch gewöhnt, stärkere Gaben vertrugen, theils acute Fälle, bei denen kleinere Dosen zur Anwendung kamen; bei ersteren wurde in vielen Fällen im Verlaufe der Untersuchungen für einige Tage die Morphiumbehandlung — wenn nöthig unter Substituirung eines anderen Narkoticums (natürlich keines Opiates) — sistirt, später aber zur Gegenprobe wieder aufgenommen; bei denen, die zum ersten Male Morphium injicirt erhielten, wurde jedesmal zur Controle eine Speicheluntersuchung gemacht, bevor ihnen die erste Spritze des Alcaloids einverleibt wurde.

Leider stellte sich sehr bald heraus, dass die Versuche, über die Zeit des Auftretens der Morphiumausscheidung durch den Speichel Aufschluss zu erhalten, keine Aussicht auf so sichere Erfolge zu bieten scheinen, wie die von Alt, bei seinen Experimenten an Thieren erhaltenen. Es war die Anordnung getroffen, den unmittelbar nach der Injection producirten Speichel in von 5 zu 5 Minuten zu wechselnden Gläschen aufzufangen; die dabei erzielten Quantitäten waren jedoch stets so klein, dass bei dem immerhin complicirten Verfahren, dem sie unterworfen werden mussten, ein Nachweis von Morphium in einer einzelnen Probe, ja selbst in mehreren, etwa in 15 Minuten gesammelten, zu den grössten Seltenheiten gehörte. Obwohl ich mein Auge durch Vorversuche mit ausserordentlich dünnen Morphiumlösungen, in denen nur $^1/_{20}$—$^1/_5$ mgr Morphium enthalten war, — sogar noch $^1/_{100}$ mgr nachzuweisen, wie es vermittelst der Fröhde'schen und Husemann'schen Reactionen möglich sein soll, ist mir nicht geglückt —, an die dann natürlich äusserst zart ausfallenden Farbennüancen gewöhnt hatte, so war doch bei den so geringen, in den einzelnen Gläschen enthaltenen Speichelmengen, von denen durch das mehrfache Kochen, Filtriren, Ausschütteln etc. noch wesentliche Theile verloren werden, gewöhnlich absolut kein Farbenspiel zu constatiren, und es muss der Nachweis der Zeit der Ausscheidung dem Experiment oder neuen Versuchen bei künstlich gesteigerter Speichelsecretion, die z. B. etwa unter gleichzeitiger Anwendung einer Pilocarpin-Morphinlösung angestellt werden könnten, überlassen bleiben. Man kann auf Grund unserer bisherigen günstigen Ergebnisse bei so kleinen Dosen sicher annehmen, dass bei den verhältnissmässig grossen Gaben, die das Thierexperiment ermöglicht, — Alt z. B. verwandte bei Hunden pro Kilo Körpergewicht 1—2—4 cgr— event. unter Einlegen einer Canüle in die Speicheldrüsengänge, die Festsetzung der Zeit für die Ausscheidung des Alkaloids durch den Speichel keinen grossen Schwierigkeiten begegnen dürfte.

Ungleich leichter gelingt der Nachweis von Morphium, wenn etwas grössere Mengen Speichel zur Verfügung stehen, und besonders leicht natürlich bei den Patienten meiner ersten Kategorie, welche grössere Dosen Morphin längere Zeit hindurch erhielten. Wurde bei diesen das durch einige Stunden aufgesammelte Quantum Speichel oder Theile des den ganzen Tag über gelassenen untersucht — zu einer Untersuchung halte ich mindestens ca. 10—20 gr Speichelflüssigkeit für nothwendig — so habe ich in allen den vielen Fällen, wo 5, 4, 3, 2,5 cgr injicirt waren, deutliche und zum Theil sogar ziemlich energische Reactionen wahrgenommen. Ja, in manchen Fällen gelang dieser Nachweis auch schon bei 0,015 und 0,01 gr, vorausgesetzt, dass nur einige Tage hindurch die Morphiumapplication stattgefunden hatte. Ebenso erschienen bei Patienten, welche im Hospital ihre ersten Einspritzungen in der entsprechenden kleinen Dosis (0,010—0,015) erhielten, unter der gleichen Vor



aussetzung, die für Morphium angeführten Reactionen nach 2 oder 3 Tagen im Speichel.

Wenn auch, wie schon erwähnt, in allen Fällen nur dann die Anwesenheit von Morphium angenommen wurde, wenn Husemann'sche und Fröhde'sche Reaction übereinstimmend positiv ausfielen, so wurden doch, um einen ganz einwandfreien Beweis, dass dieselben wirklich nur auf das Morphium zurückzubeziehen sind, zu liefern, Versuche angestellt, in denen die Gaben immer kleiner und kleiner genommen wurden, um schliesslich ganz sistirt, event. zum Theil oder ganz durch ein anderes, den gleichen therapeutischen Zwecken, wie Morphium dienendes Medicament ersetzt zu werden. Es wurde dabei die sichere, aber eigentlich zu erwartende Beobachtung gemacht, dass die bekannten Farbenspiele mehr und mehr verblassten, und zuletzt ganz aufhörten, wenn ein Zeitraum von 2—3 Tagen nach der letzten Injection vergangen war; umgekehrt erschienen sie wieder in dem gleichen Maasse, als die Morphiumbehandlung auf's Neue in die Wege geleitet wurde.

Einerseits resultirt aus diesem proportional den Morphiumgaben nachweisbaren Verschwinden und Wiedererscheinen der Farbenveränderungen auf das Bestimmteste, dass sie der sichere Ausdruck der Morphiumreaction sind; andererseits aber wird man zu der Annahme gedrängt, dass das Morphium im Organismus eine cumulative Wirkung entfalte, da die Reactionen erst einige Tage nach dem Beginn der Morphiumdarreichung auftreten (wie sich besonders bei jenen Patienten zeigte, die überhaupt die erste Einspritzung im Hospital erhielten) und ebenso erst verschwanden, wenn mehrere Tage kein Morphium gereicht war. Da nach den Thierexperimenten als feststehend angenommen werden kann, dass die Magenschleimhaut nach Ablauf von 50 bis 60 Minuten die Absonderung des subcutan injicirten Morphiums einstellt, so scheint die Ausscheidung durch den Speichel mehr der Excretion des Morphiums durch den Harn zu ähneln, [illegible] Ausscheidung von [illegible] sistiren soll. Wenigstens haben Dragendorff und Kauzmann[1]) bei Hunden die Morphiumausscheidung durch den Harn 84 Stunden lang andauern sehen, und Levinstein hat bei Morphiumsüchtigen die Fortdauer der Elimination sogar 5 bis 6 Tage lang beobachtet.

Es unterliegt somit keinem Zweifel, dass Morphium durch den Speichel in relativ nicht unbeträchtlichen Mengen ausgeschieden wird, wenn auch freilich nicht in dem Maasse, wie es für die Magenschleimhaut durch das Thierexperiment festgestellt ist. Alt giebt a. a. O. an, dass bei einer von Dr. Baumert, Docent für Chemie, ausgeführten quantitativen Analyse der Spülflüssigkeit, welche nach einer Injection von 20 cgr Morphium in einer Menge von 600 ccm eingeführt, und in einer Menge von 530 ccm zurückgewonnen wurde, in derselben 71 mgr „einer Substanz sich befand, welche nach der Methode des Morphiumnachweises isolirt werden konnte und die wesentlichen Morphiumreactionen zeigte". Er berechnet aus dem Umstande, dass die oben angegebenen Mengen schon nach 25 Minuten herausgehebert wurden, während die Secretion 50—60 Minuten, wenn auch in stets schwächer werdendem Maasse, andauert, sowie aus der Thatsache, dass 70 ccm an der eingelassenen Flüssigkeit fehlten, dass wohl die Hälfte des injicirten Alcaloids im Magen wieder aufgefunden wurde. Erwägt man aber, worauf schon oben hingewiesen wurde, wie sehr stark gerade bei der Alt'schen Methode, die ein fast stundenlanges Liegenlassen der Magensonde zur Voraussetzung hat, der Speichelfluss sein wird, und erwägt man ferner die hier nachgewiesene Thatsache, dass der Speichel ziemliche Quantitäten Morphium enthält, so ist die Rechnung Alt's nicht ohne Weiteres als richtig anzuerkennen und a priori die Frage berechtigt, in welchem Maasse überhaupt der in den Magen gelangte Speichel an der in Rede stehenden Reaction betheiligt ist, wenn auch nicht angenommen werden soll, dass die Ausscheidung durch den Speichel in nur annähernd gleichem Verhältniss, wie durch den Magen, statthabe. Eine ganze Reihe von Controlversuchen, in denen ich Mageninhalt, sei es dass er ausgehebert wurde, sei es dass er in Folge irgendwelcher krankhafter Ursache nach der Injection spontan erbrochen war, mit dem gleichzeitig gesammelten Speichel desselben Individuums zum Gegenstande der Untersuchung machte, hatte bereits gezeigt, dass in ersterem die Reactionen stets sehr viel kräftiger auftraten, als in letzterem; es konnte aber doch trotz aller Cautelen die Möglichkeit des Hinabfliessens von Speichel nicht ausgeschlossen werden, und es wurde deshalb, da beim Menschen ein anderes Verfahren zur Ausschaltung des Secrets der Speicheldrüsen nicht angängig ist, noch folgende Versuchsreihe angestellt, zu der nur solche Patienten ausgewählt wurden, welche grössere Dosen Morphium schon längere Zeit hindurch erhalten hatten. Der Patient musste, nachdem ihm bei leerem Magen die Injection gemacht worden war, sämmtlichen Speichel sorgfältig so lange in einem Gläschen sammeln, bis — nach einer halben Stunde, der Zeit also, innerhalb deren nach Alt die Morphiumausscheidung ihren Höhepunkt erreicht — der Magen ausgespült wurde. Auch hierbei zeigte sich die schon oben erwähnte Thatsache, dass der so gewonnene Mageninhalt beträchtlich stärkere Reactionen zeigte, als der in der Vorperiode abgesonderte, nicht in den Magen gelangte Speichel, und es erscheint deshalb trotz der sicher festgestellten Anwesenheit von Morphium im Speichel ausser Frage, dass der verschluckte oder sonst dem Mageninhalt beigemischte Speichel nicht den Hauptantheil an dem Eintreten der Reaction im Magen haben kann. Freilich würde der Beweis, dass die [illegible] wie sie in der [illegible] gewiesen wurde, sich ausschliesslich als das Product der Thätigkeit der Magenschleimhaut qualificire, erst dann einwurfsfrei erbracht werden können, wenn durch völligen Verschluss (Unterbindung) des Oesophagus, oder durch Einlegen von Canülen in die Ausführungsgänge der Speicheldrüsen, jede Möglichkeit einer Vermischung von Speichelflüssigkeit und Mageninhalt hintangehalten werden könnte. Dazu würden Experimente an Thieren (welche ich augenblicklich nicht anstellen konnte) nöthig sein, an denen dann auch durch grössere, vielleicht gar tödtliche Gaben des Giftes, genauere Feststellungen bezüglich des quantitativen Nachweises und der Zeit der Ausscheidung durch den Speichel zu ermöglichen wäre.

Wenn man auch zugeben muss, dass nach Einführung der Sonde und Ausheberung des Mageninhaltes zwecks Untersuchung auf Morphium die rationellste Therapie einer event. Morphiumintoxication, die fortgesetzte Magenausspülung und dadurch bedingte Entfernung eines grossen Bruchtheils des Alcaloids sich unmittelbar anschliessen kann, eine Therapie, bei der Alt die Vergiftungserscheinungen wesentlich sich herabmindern sah, so darf doch nicht vergessen werden, dass diese Procedur nur innerhalb der sehr kurz bemessenen Zeit von etwa 30 Minuten nach der Einverleibung des Giftes seinen Nachweis gestattet; denn nach 50—60 Minuten hat ja die Secretion in den Magen — wenigstens beim Experiment — aufgehört. Es darf ferner nicht vergessen werden, dass in solchen Fällen niemals ein so wohl präparirter Mageninhalt zur Untersuchung kommen wird, wie sich ihn Alt stets künstlich hergestellt hat. Normaler Mageninhalt aber, also ein Gemisch von Speiseresten, Schleim, Secret der Magendrüsen etc., erfordert, um Morphium exact zu isoliren und nachzuweisen, eine so complicirte und lang-

1) Maschka, a. a. O., pag. 418.

2*

dauernde Methode der Untersuchung, dass es dem Gerichts-Arzt oder -Chemiker nur erwünscht sein kann, wenn er auf Grund der vorstehenden Untersuchungen nunmehr auch den Speichel zum Gegenstand der Prüfung machen und auf dem oben beschriebenen Weg in kürzester Zeit und mit der gleichen Zuverlässigkeit zum Ziele gelangen kann.

Die Ergebnisse der vorstehenden Untersuchungen lassen sich folgendermaassen resümiren:

1. Morphium wird durch den Speichel in nicht unbeträchtlichen Quantitäten ausgeschieden, selbst wenn die Dosen klein sind und die Minimalgrenzen der gebräuchlichen therapeutischen Gaben nicht überschreiten. Der Nachweis wird erleichtert, wenn die kleinen Dosen einige Tage hindurch gegeben werden.

2. Die Zeit, innerhalb deren Morphium durch den Speichel ausgeschieden wird, ist mit Hülfe der bisher üblichen Methode bei Versuchen am Menschen, die mit therapeutischen Gaben angestellt werden, gar nicht festzustellen; das Verhältniss der injicirten Menge zur ausgeschiedenen lässt sich nur schätzungsweise ermitteln.

3. Morphium häuft sich zweifellos im Körper an und wird erst allmählich wieder ausgeschieden.

4. Der positive Ausfall der Reactionen auf Morphium im Mageninhalt und die quantitative Bestimmung desselben gestattet (wenn nicht der Speichelzufluss in den Magen mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann) keinen sicheren und directen Schluss auf die Anwesenheit bezw. auf die Menge des durch die Magenthätigkeit ausgeschiedenen Alcaloids.

5. Es erscheint besonders angezeigt, auf den praktischen Werth der Speicheluntersuchung bei Verdacht der Morphiumintoxication hinzuweisen.

III. Habitueller Kopfschmerz als Hauptsymptom verschiedener Nasenleiden.

Von

Dr. **J. Scheinmann**, Berlin.

Die Aetiologie des habituellen Kopfschmerzes ist noch so wenig erforscht und die Therapie giebt in vielen Fällen so wenig andauernde Resultate, dass ich es für berechtigt erachte, die Aufmerksamkeit weiterer ärztlicher Kreise für eine Reihe von nasalen Affectionen in Anspruch zu nehmen, die locale Ausgangspunkte für habituelle Kopfschmerzen darbieten. Wird durch die Erkenntniss des Ausgangspunktes in einem Falle von habituellem Kopfschmerz das ärztliche Causalitätsbewusstsein befriedigt, so bietet auch gleichzeitig diese Kenntniss in fast allen Fällen den Weg zu einer wahrhaft rationellen Therapie. Die neueren Mittel, welche uns die Pharmakologie gegen die Cephalea bietet, werden nicht selten in Fällen wiederholt und oft lange Zeit hindurch verwandt, wo späterhin locale Ursprungsstätten des Kopfschmerzes nachgewiesen werden. Ich beklage es, dass diese Mittel sogar ohne ärztliche Verordnung in unzähligen Fällen verabfolgt werden. Nach meinen Erfahrungen sollte selbst die berechtigte Annahme einer Neurasthenie oder Hysterie bei dem Kranken nicht die Forderung aufheben, nach localen Ausgangspunkten für den habituellen Kopfschmerz zu suchen; es giebt unter den Affectionen, die ich hier zu besprechen habe, solche, welche sehr häufig mit Neurasthenie combinirt sind, und zwar derart, dass der Zustand des Nervensystems die nasale Affection fördert und sie zum Ausgangspunkte des Kopfschmerzes werden lässt. Dieses gilt insbesondere von den cavernösen Schwellungen in der Nase, welche in hohem Grade von nervösen Einflüssen abhängig sind. Ich erwähne dieses schon an dieser Stelle, um festzustellen, dass die Diagnose einer Neurasthenie nicht ohne Weiteres habituellen Kopfschmerz erklärt noch der Therapie stets hinreichende Basis schafft. In zahlreichen Fällen solcher Art erreicht eine local nasale Therapie neben der Berücksichtigung der Erkrankung des Nervensystems die schnellsten und schönsten Erfolge dauernder Art. — An die Spitze der Betrachtung gehört ferner jenes bedeutungsvolle Moment, dass selbst schwerere Affectionen der Nase und der Nebenhöhlen oft lange Zeit ohne auffällige locale Symptome verlaufen, welche die Aufmerksamkeit des Kranken oder des Arztes auf dieses Organ hinlenken könnten, während die hiervon abhängigen Kopfschmerzen oft hochgradigster Art den verzweifelnden Kranken zum Arzte treiben. Daher kommt es, dass diese habituellen Kopfschmerzen oft Gegenstand der mannigfachsten Therapie werden, bis endlich ausgesprochenere nasale Symptome zu einer Untersuchung dieses Organs Veranlassung bieten oder bis der Grundprocess ausser der Cephalea durch gefahrdrohende Momente sich deutlicher ankündigt.

Angesichts der grossen Zahl von Fällen, wo die Cephalea durch leichtere nasale Affectionen hervorgerufen ist, mit Bezug auf jene schweren Fälle, wo das Nasenleiden schliesslich ausser der Cephalea zum Verlust der Nachbarorgane und zur Gefährdung des Lebens geführt, halte ich mich für berechtigt, des Einverständnisses meiner Specialcollegen gewiss, die ärztliche Aufmerksamkeit für die nasalen Ursprungsstätten bei habitueller Cephalea nochmals zu erbitten.

Es ist seit den Arbeiten von Hack und jenen zahlreichen Veröffentlichungen, welche das grosse Gebiet der Reflexneurosen betreffen, in weiteren ärztlichen Kreisen bekannt geworden, dass Superorbitalneuralgien, migräneartige Kopfschmerzen nicht gerade selten ihren Ursprung in der Nase haben. Ich selbst habe in meiner Arbeit „Zur Diagnose und Therapie der nasalen Reflexneurosen“ [1]) diesem Gegenstande ein Kapitel gewidmet. Meine Erfahrungen in den letzten Jahren haben meinen Standpunkt in dieser Beziehung wenig verändert. Noch heute bin ich der Ueberzeugung, dass die Hyperästhesie der Nasenschleimhaut, sei sie durch Polypen, durch Leisten des Septums oder andere Einflüsse erworben und unterhalten, nicht selten zu Kopfschmerzen verchiedenen Grades und verschiedener Form Veranlassung giebt, dass die Beseitigung derselben an die Erkennung des nasalen Ursprungs geknüpft ist. Obwohl ich nicht die Absicht habe, noch einmal ausführlich auf dieses Kapitel einzugehen, möchte ich doch bei dieser Gelegenheit meinen Standpunkt kennzeichnen gegenüber der Frage, welche Rolle die Neurasthenie in den soeben bezeichneten Fällen von nasalem Kopfschmerz spielt. Man muss zugestehen, dass eine grosse Anzahl von Kranken, welche an Schwellungscatarrh, Hyperästhesie der Nasenschleimhaut und begleitenden Kopfschmerzen leidet, gleichviel ob mehr oder weniger ausgesprochene pathologische Veränderungen in der Nase vorhanden sind, verschiedengradig nervös ist. Nicht alle! Gleich wie in der Frage des nasalen Asthmas finden sich bei beträchtlicher Hyperästhesie der Nasenschleimhaut häufiger auch keinerlei Anzeichen einer nervösen Reizbarkeit, keinerlei Symptome weder bei der Beobachtung noch in der Anamnese, welche eine langbestehende allgemeine Neurasthenie anzunehmen gestatten. Zweifelsohne aber werden Neurastheniker, selbst bei weniger

1) Berl. klin. Wochenschr. 1889.



hochgradigen pathologischen Veränderungen in der Nase, eher zu höheren Graden der nasalen Hyperästhesie gelangen als andere Menschen. Ich halte es nun nicht für richtig in den Fällen, wo der Kopfschmerz nachweisbar nasale Ursachen hat, wo derselbe durch die Cocainisirung der anzuschuldigenden nasalen Reizstellen constant verschwindet, den Einwand zu erheben, dass der Kranke neurasthenisch sei und deshalb der Kopfschmerz wie auch die nasale Hyperästhesie nur der Ausdruck seines nervösen Leidens wäre. Es ist von hoher praktischer Bedeutung, dass auch in diesen Fällen die nasale Therapie ihre Triumphe feiert; die Kopfschmerzen hören auch bei den Neurasthenikern nach einer auf die nasalen Reizpunkte gerichteten Therapie auf; hierbei ist zu bemerken, dass bei Neurasthenikern gerade die Hyperästhesia nasalis leichter zu Stande kommt, als bei anderen, und zwar infolge der sehr bemerkenswerthen Abhängigkeit der Schwellungen der unteren Nasenmuscheln von nervösen Einflüssen. Die häufige Wiederkehr dieser Schwellungen führt besonders häufig die Hyperästhesia nasalis herbei; es bleiben aber ausserdem genug Fälle übrig, welche lediglich eine Hyperästhesie der Nasenschleimhaut haben, bedingt und erworben durch rein locale Ursachen. Die Cephalea dieser Kranken, welche oft jahrelang jeder Therapie trotzt, bevor der nasale Ursprung erkannt wird, wird nicht selten in die Symptomengruppe der Neurasthenie unberechtigter Weise mit eingerechnet und demgemäss erfolglos behandelt. Wenn man Gelegenheit hat, zu beobachten, wie fast alle Kranken, die eine ausgeprägte Form von Schwellungscatarrh haben, über mehr oder weniger bestimmte Formen von Kopfschmerzen klagen, wenn man diese Beobachtung an Hunderten von Fällen immer wieder von Neuem gemacht hat, dann dürfte sich vielleicht das Recht ergeben, die Meinung zu äussern, dass bei Kopfschmerzen ohne bestimmt nachweisbare Ursachen die Untersuchung der Nase stets in Erwägung gezogen werden solle, und zwar auch dann, wenn es sich um einen Kranken mit Neurasthenie und Hysterie handelt. Es ist nun von grosser Bedeutung, dass bei solchen nasalen Kopfschmerzen sehr häufig überhaupt keine anderen Symptome vorhanden sind, welche auf eine nasale Erkrankung die Aufmerksamkeit hinlenken. Der einzige Ausdruck des Nasenleidens bleibt oft lange Zeit nur der vorhandene Kopfschmerz. Der Kranke selbst kommt fast nie zu der Vorstellung dieser Aetiologie seiner Cephalea; es ist fast stets die Aufgabe des Arztes, durch Anamnese oder Untersuchung das vorliegende Nasenleiden zu eruiren und sich über den Zusammenhang mit dem Kopfschmerz klar zu werden.

Woran liegt es nun, dass eine grosse Zahl dieser nasalen Erkrankungen so geringe Localerscheinungen macht?

Betrachten wir daraufhin die Affection des Schwellungscatarrhs. Sie ist charakterisirt durch eine Anschwellung wechselnden Grades der unteren Muscheln. Dabei ist es fast die Regel, dass, wenn die eine, z. B. die rechte untere Muschel hochgradig geschwollen ist, etwa derart, dass die rechte Nasenseite vollkommen undurchgängig für Luft ist, dass während dieser Zeit die linke Muschel sehr wenig oder gar nicht vergrössert ist. Der Kranke athmet durch die linke Nasenseite frei ein und aus. Er ist sich gar nicht bewusst, dass seine rechte Nasenseite geschlossen ist. Nach einigen Stunden wechselt vielleicht das Bild. Die rechte Seite ist gänzlich frei und die linke geschlossen. Es ist nur in hochgradigen Fällen lang bestehender Affection hie und da zu beobachten, dass beide Seiten gleichzeitig geschlossen und nur die Mundathmung ausschliesslich übrig bleibt. Die Folge dieses Verhaltens der unteren Muschel ist, dass der Kranke sich gar nicht bewusst wird, eine ungenügende Nasenathmung zu haben. Selbst in jenen Fällen, wo Verbiegungen des Septums eine Nasenseite mehr oder weniger verengern und damit häufiger eine beiderseitige Hemmung der Nasenathmung eintritt, beruhigt sich der Kranke mit der bequemen Eigendiagnose: „Stockschnupfen", ein Ausdruck, unter welchem sich leider alle Erkrankungen verbergen, die überhaupt in der Nase vorkommen. Und doch sind es im Wesentlichen diese An- und Abschwellungen der unteren Muscheln, welche durch Reizung der Trigeminusenden den Kopfschmerz hervorrufen oder eine Stauung erzeugen, welche ähnliche Effecte hat. Erst in jener späteren Zeit, wo mit der Dauer der Affection die pathologischen Veränderungen an der Muschelschleimhaut zu einer stärkeren dauernden Nasenverstopfung führen, tritt als eigentlich locales Symptom des Nasenübels die Klage über „Verstopfung" der Nase hinzu.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei den Polypen. Auch sie bedingen, in ihrer Entwickelung begriffen und noch klein, keinerlei Localsymptome. Hin und her pendelnd, durch den Luftstrom bewegt, ihren Stiel allmählich verlängernd, treffen sie bald die Septumschleimhaut, bald die der Muscheln. Ihr Ursprung fast stets in der Tiefe des mittleren Nasenganges oder an der mittleren Muschel gelegen, führt sie in ihrem Wachsthum vis-a-vis einer Stelle der Nasenscheidewand, welche man als Tuberculum septi bezeichnet. Es gehört dasselbe zu den reizbarsten Zonen der Septumschleimhaut. Die Wirkung solcher Polypen mit ihren zahllosen Reibeeffecten an dieser Stelle ist eine zunehmende Hyperästhesie des Tuberc. septi. Dieselbe führt, abgesehen von anderen Fernwirkungen (Asthma), sehr häufig zu einseitigen Kopfschmerzen zu einer Zeit, wo die Existenz von Polypen noch gänzlich unbekannt ist und keinerlei locale Erscheinungen macht. Erst viel später tritt vielleicht eine durch ihn bedingte Nasenverstopfung hinzu. Woher soll der Kranke wissen, dass sein einseitiger Kopfschmerz einen nasalen Ursprung hat? Allerdings hört man solche Kranken, die nun auf diese oder jene Weise zu einer nasalen Hyperästhesie gelangt sind und deren Kopfschmerzen auf dieselbe zurückgeführt werden müssen, bei einer hierauf gerichteten Anamnese fast ausnahmslos mittheilen, dass ihre Schmerzen von der Nasenwurzel ausgehend sich zum Auge oder den Schläfen hin verbreiten oder dass sie über der Nasenwurzel einen dumpfen Druck dauernd empfinden, welcher dann zeitweise heftigen Kopfschmerzen weicht. Sehr häufig, besonders in den Fällen von Schwellungscatarrh, verbindet sich mit dem dumpfen Druckgefühl eine mehr oder weniger ausgesprochene Unlust und Unfähigkeit zu geistiger Thätigkeit. In einer grösseren Reihe derartig durch Schwellungscatarrh leidender Kranken befindet sich auch eine Anzahl von Collegen, deren sorgsame Selbstbeobachtung mir von grossem Werthe gewesen ist. Uebereinstimmend gestehen dieselben den grossen Werth der angewandten nasalen Therapie zu. Ich sehe an dieser Stelle davon ab, Krankengeschichten vorzuführen, da zahlreiche Beobachtungen darüber vorliegen und auch ich solche in meiner oben erwähnten Arbeit in grösserer Zahl im Jahre 1889 gegeben habe. Zeigt es sich also in diesen durch die Häufigkeit des Vorkommens bedeutungsvollen Affectionen des nasalen Schwellungscatarrhs und der Polypen, dass der einzige Ausdruck des Nasenleidens oft lange Zeit hindurch nur in dem begleitenden Kopfschmerz besteht und eigentlich locale Symptome häufig erst später auftreten, so möchte ich heute dasselbe zu erweisen mich bemühen bei einigen schon durch die locale Erkrankung schwereren Nasenleiden.

Was das Oberkieferhöhlenempyem anlangt, so bemerke

ich von vornherein, dass nach meinen Erfahrungen fast $^1/_3$ aller Kranken, die ich behandelt und operirt habe, lange Zeit, oft jahrelang an mehr oder weniger heftigen einseitigen Kopfschmerzen gelitten hat. Jede Therapie hat sich als machtlos erwiesen und theilweise mussten bei den paroxysmusartigen Anfällen Morphiuminjectionen Linderung schaffen. Abgesehen davon, dass die hochgradigen Kopfschmerzen durch den Mangel der Localdiagnose lange Zeit jeder Therapie Widerstand leisten müssen, treten im weiteren Verlaufe der Affection mitunter schwere Gefahren auf, welche die edlen Organe der Nachbarschaft bedrohen und zu weiteren Complicationen führen. Es sei hierbei nur erwähnt die infolge der Ectasie der Höhle auftretenden Gefahren für das Auge, ferner die Infectionen nach der Augenhöhle, Stirnbeinhöhle, Keilbeinhöhle und Gehirn. Es sei mir gestattet, einen nach dieser Richtung hin lehrreichen Fall hier kurz anzuführen.

Empyema antri Highmori dextri, Phlegmone in der Orbita. Amaurose.

Frau F. consultirt mich am 22. April d. J. wegen eines übelriechenden Ausflusses aus der rechten Nasenseite. Derselbe bestände bereits seit Jahren. Die Untersuchung ergiebt das Vorhandensein einer Oberkieferhöhleneiterung auf der rechten Seite. Die Sehkraft des rechten Auges vollständig erloschen. Die genaue Anamnese ergiebt, dass vor $2^1/_2$ Jahren, zu einer Zeit, wo rechtsseitiger stinkender Ausfluss aus der Nase und zeitweise rechtsseitiger Kopfschmerz vorhanden war, eines Tages heftige Schmerzen in der Tiefe des rechten Auges auftraten mit heftiger ödematöser Schwellung der Weichtheile und hochgradigem Exophthalmus. Am dritten Tage Operation von chirurgischer Seite, wobei reichlicher Eiter aus der Tiefe der Augenhöhle sich entleerte. Die Sehkraft war und blieb von diesem Augenblick an dauernd verloren. Nach einer mir zugegangenen Mittheilung des operirenden Herrn Collegen handelte es sich um eine acute Zellengewebsentzündung der Augenhöhle; nach seiner Annahme habe die Infection wahrscheinlich von der Nase aus stattgefunden. Erst nach dieser Zeit gelangte die Kranke zu einer genaueren nasalen Untersuchung, wobei sich das Vorhandensein eines rechten Oberkieferhöhlenempyems herausstellte. Nach Operation von der Alveole aus wurden täglich Ausspülungen der Höhle vorgenommen. Da dieselben im Laufe längerer Zeit nicht zur Heilung führten, brach die Kranke die Behandlung ab und liess die am Oberkiefer hergestellte Gegenöffnung verwachsen. In diesem Zustande präsentirte sich mir die Kranke.

Aehnlich wie in diesem Falle kommen Infectionen anderer Art mit hoher Lebensgefahr zur Beobachtung.

Es ist nun sehr bemerkenswerth, dass eine Reihe von Fällen zeitweise überhaupt keinen Ausfluss aus der Nase zeigt, ja dass selbst bei ärztlicher Untersuchung dieses Organs keine Spur von Eiter gefunden wird. Man hat diese Formen als latentes Empyem der Oberkieferhöhle bezeichnet. Obwohl ein besonderer Name hierfür kaum nothwendig erscheint, so ist es doch klinisch bedeutsam, diese sowohl diagnostisch schwierigeren, als auch prognostisch wesentlich ungünstigeren Fälle von denen zu trennen, wo der Abfluss des Eiters durch die Nasenöffnung ungehindert von Statten geht. In diesen Fällen von latentem Empyem, sowie meistens auch in jenen, wo als sichtbarer Ausdruck des Empyems bei der Untersuchung Eiter gefunden wird, ist es die Regel, dass der Kranke von seinem Nasenübel und dessen Bedeutung keine Ahnung hat. Der Kopfschmerz, selbst in seiner heftigsten Form, wird von dem Kranken kaum jemals mit dem „Schnupfen“ in Verbindung gebracht. Ebenso wie der Laie die Verstopfung der Nase als „Stockschnupfen“ bezeichnet und ausser Acht lässt, ebenso wird der einseitige Ausfluss von Eiter als Ausdruck eines gewöhnlichen Schnupfens betrachtet. Erst die Constatirung des Eiters in einer Nasenseite durch ärztliche Untersuchung kann die Abhängigkeit des Kopfschmerzes in solchen Fällen von dem Nasenübel klar stellen. Es ist heute eine durch die Erfahrung vollkommen sichergestellte Thatsache, dass der Regel nach Oberkieferhöhlenempyeme keine Schmerzempfindung im Oberkiefer, sondern in der Nasenwurzel- und Stirngegend der entsprechenden Seite setzen. Diese Schmerzen äussern sich in einem dauernden Druckgefühl besonders in der Gegend der Nasenwurzel und in zeitweise äusserst heftigen neuralgieartigen Schmerzen in der Stirngegend. Ob die letzteren, wie man annimmt, nur dann entstehen, wenn der Abfluss des Eiters aus der Höhle in die Nase gehemmt ist, lasse ich dahingestellt. Jedenfalls ist dieser Grund einer der häufigsten und an sich klarsten. Wie leicht der Abfluss ungenügend wird, ergiebt sich aus der hohen Lage der Abflussöffnung und der Kenntniss, dass die Umgebung derselben auf die häufigen Reize bald mit Schwellung oder Polypenbildung antwortet. Es ist begreiflich, dass der in einer allseitig geschlossenen Knochenhöhle producirte Eiter bei Verlegung der Abflussöffnung immer heftigere Schmerzen erzeugen muss, gerade zu einer Zeit, wo das andere Symptom des Nasenübels, der einseitige Abfluss von Eiter, nicht vorhanden ist. Wenn in solchen Fällen nicht nach einem localen Grund für das Auftreten der Cephalea gesucht wird, so dürfte eine richtige Diagnose bezüglich dieses Kopfschmerzes zu den zufälligen und seltenen Ereignissen gehören. Die Untersuchung der Nase von sachkundiger Seite wird auch in solcher Zeit zu der richtigen Diagnose führen.

Unter den Fällen, welche ich nunmehr anführe, werde ich einige ausführlicher behandeln, während ich andere nur kurz skizzire.

(Fortsetzung folgt.)

IV. Ueber Pemphigus puerperalis und Pemphigus neonatorum.

Von

Dr. **Alfred Staub** in Posen.

Vorgetragen auf dem II. internationalen dermatologischen Congress am 10. September 1892.

M. H.! Der Pemphigus des Neugeborenen scheidet sich aus der grossen Gruppe des Pemphigus als besondere Abart aus. Wenn auch die Blasen-Eruptionen denen des Pemphigus vulgaris gleichen, so erzeugen doch das Alter der Patienten und der ganze Krankheitsverlauf ein ganz eigenes klinisches Bild. Wir können daher die ätiologischen Gesichtspunkte, die beim Pemphigus vulgaris in Betracht kommen, nicht ohne Weiteres auf den Pemphigus neonatorum übertragen. Während bei vielen Fällen des Pemphigus vulgaris eine Entstehungsursache ganz unklar ist, ist es bekannt, dass manche den Eindruck einer bacteriellen Infection erwecken, andere dagegen einen neurogenen Charakter haben. Bekannt ist die Erzählung von einer Hebamme, in deren Wirkungskreise viele Kinder an Blasenausschlag erkrankten, weil bei derselben in Folge einer Rückenmarksaffection Störungen in der Sensibilität, besonders der Temperaturempfindung, bestanden, so dass sie die Temperatur des Bades der Kinder sehr häufig zu hoch stellte und dadurch den Blasenausschlag veranlasste. — In der Praxis begegnet man noch Verwechslungen des Pemphigus neonatorum simplex mit Pemphigus syphiliticus; und doch sind dies, auch klinisch, ganz differente Krankheitsbilder. Unter welchen ätiologischen Gesichtspunkten haben wir nun den Pemphigus neonatorum zu betrachten? Als ich diese Frage studirte, sah ich, dass die Erkrankung des neugeborenen Kindes in Connex steht mit dem Status der Mutter.

Im Sommer 1891 verdankte ich der Liebenswürdigkeit der Herren Collegen Med.-Ass. Dr. Toporski und Dr. Rilke die Beobachtung des folgenden Krankheitsfalles.

Die Erkrankte war eine Puerpera; sie befand sich in der 8. Woche des Puerperiums und lag an einem schweren Puerperalfieber darnieder. Es handelte sich um die pyämische Form desselben. Die Patientin befand sich bei vollständiger Euphorie, die mit dem traurigen Objectiv-

zustande sehr lebhaft contrastirte. Sie lag ruhig und ohne zu klagen im Bett, während die Haut des Körpers und besonders des Gesichts die tiefste Anämie zeigte, Schüttelfröste mit hohen Temperatursteigerungen abwechselten, starke Durchfälle bestanden, multiple Schwellungen der Gelenke auftraten, welche zur Bewegungsunfähigkeit erst des einen Oberarmes, dann der Ellenbeuge auf der anderen Seite und nach schnellem Ablauf derselben auch an den Kniegelenken führen. Peritonitische Erscheinungen bestanden nicht. — Die Prognose wurde von Angehörigen und Aerzten gleich trübe aufgefasst. Die Aetiologie war klar: die Hebamme, welche der Erstgebärenden bei der lange hingezogenen Geburt hilfreich zur Seite stehen sollte, hatte bei den mannigfachen Manipulationen die einfachsten Regeln der Aseptik und Antiseptik ausser Acht gelassen. Was die Zuziehung des Dermatologen veranlasst hatte, war das Auftreten einer Hauteruption, deren Deutung nicht ganz klar schien. Es waren bereits vor einigen Tagen zuerst über den Glutäen, nachdem die Frau eine Zeit lang am Bettrande gesessen hatte, 5—6 hohe Blasen aus der ganz gesunden, unverletzten, nicht gerötheten Haut emporgeschossen, Blasen so gross wie eine Wallnuss, von hellem Serum erfüllt. Die Angehörigen glaubten beinahe, dass durch das vorzeitige Aufsitzen oder durch den Druck am Bettrande die Blasen entstanden wären, mussten aber diese Ansicht natürlich aufgeben, als auch an anderen Körpertheilen eben solche Blasen sich zeigten. Ich fand die Blasen dieses ersten Ausbruchs zum Theil schon verheilt, mit einer leichten Pigmentirung der afficirten Stellen, theils noch wenig nässend, von der Peripherie her sich gut überhäutend. Es bestanden frische Blasen, alle einzeln stehend, in ganz intacter Umgebung, auf der Haut der Arme, des Rumpfes und der Beine. Die Conjunctiva des rechten Auges betheiligte sich lebhaft an der Blasenbildung, die Conjunctiva des unteren Lides war erodirt, die Conjunctiva des oberen Lides war lebhaft geschwollen und bedeckte blasenförmig die Cornea.

Es handelte sich also, m. H., um Blaseneruptionen bei einer pyämischen Wöchnerin. Da bei pyämischen Processen die Haut in mannigfacher Weise, in Form von Blutungen, von Nekrosen, gangränescirenden Ulcerationen, von erythematösen Processen, sich betheiligt, so würde das Auftreten von Blaseneffloreseenzen das dermatologische Interesse nicht besonders in Anspruch genommen haben, wenn nicht das neugeborene Kind ganz denselben Blasenausschlag dargeboten hätte. Während aber die Mutter schwer krank darnieder lag, war das Neugeborene ganz munter, hatte keine Temperatursteigerung, nahm seine Flasche und gedieh ganz gut. Dabei war die Haut des Körpers viel reichlicher als bei der Mutter mit Blasen bedeckt, die nur etwas kleiner als bei der Mutter waren, in den verschiedensten Stadien der Entwickelung; hier fanden sich frisch aufgeschossene Blasen, da kleine nässende erodirte circumscripte Stellen, dort eben solche, welche sich überhäuteten und schliesslich schön verheilten, etwas pigmentirte Stellen zurücklassend. Auf der Schleimhaut der Lippen, des Mundes und des Rachens fanden sich ebenfalls zahlreiche, theils circumscripte, theils confluirende Erosionen. Das Kind hatte also einen typischen Pemphigus neonatorum.

Noch nie war mir so lebhaft, wie bei diesem Krankheitsbilde, der infectiöse Ursprung des Pemphigus neonatorum vor Augen getreten. Die Mutter intra partum inficirt, mit den typischen Zeichen einer schweren Sepsis, dabei die allgemeine Decke Sitz von concomittirenden Pemphigusschüben; und gleichzeitig das Kind mit Pemphigus behaftet. Wie die Mutter intra partum, so war auch das Kind entweder intra partum durch den noch bestehenden placentaren Kreislauf, oder bald nach der Geburt von der Nabelschnur aus inficirt; die Mutter machte eine septische Erkrankung mit pemphigusartiger Betheiligung der Haut, das Kind einen leichten Pemphigus durch. — Ueber den weiteren Verlauf brauche ich nur kurz zu berichten. Bei dem Kinde liess unter indifferenter Salbenapplication, Reinhaltung des Mundes und des Nabels die Blasenbildung bald nach; auch bei der Frau liessen unter indifferenter Salbenbehandlung die Blasennachschübe nach, unter einer sorgsamen, ausdauernden Pflege, Beiseitestellen der bisher angewandten Opiate und Fiebermittel, reichlicher Anwendung von Analepticis, Bädern genas sie nach einem mehrwöchentlichen Krankenlager. Auch das Auge heilte unter Atropingebrauch bis auf leichte Cornealtrübungen aus.

Ich brauche in diesem Kreise die umfangreiche Literatur über diesen Gegenstand nur kurz zu skizziren. Von verschiedenen Seiten sind Epidemien berichtet worden von Pemphigus neonatorum, theils in Krankenhäusern, theils in der Praxis einzelner Hebammen, welche nach Suspension derselben aufhörten. Von manchen Autoren wird das Uebergreifen des Blasenausschlages auf Mütter und Ammen erwähnt. Kaposi erwähnt in seinem Lehrbuch, dass besonders die Kinderärzte (Bohn, Moldenhauer u. A.) über Pemphigusepidemien bei kleinen Kindern berichten, Epidemien, die sich nachher auch auf Erwachsene verbreiteten. Henoch lehrt das epidemische Auftreten des Pemphigus neonatorum. Zechmeister berichtete in der Münch. med. Wochenschrift 1887 über eine grössere Epidemie in der Praxis einer Hebamme; Wichmann über eine Epidemie von Pemphigus contagiosus in Christiansund, Almquist (Zeitschrift für Hygiene) von einer Epidemie in Göteborg, Shukowski über eine solche in Petersburg, Kilham in New-York, Pulvermacher (Familien-Epidemie), Matschke (Epidemie von Febris bullosa), Bodenstab (Epidemie in Halle).

Das geschilderte Bild der Epidemie ist überall dasselbe. Meist in der zweiten Hälfte der ersten Woche zeigt sich der Blasenausschlag bei den Kindern, wohl in den meisten Fällen verläuft derselbe gutartig, ein nicht unbedeutender Procentsatz erliegt der Epidemie. In meinem Falle ist über ein epidemisches Auftreten in der Praxis der betheiligten Hebamme nichts bekannt geworden. Ueber die bacteriologische Untersuchung des Blaseninhalts bei Pemphigus neonatorum haben eine Reihe von Autoren berichtet. Riehl fand in einem Kaposi'schen Falle Mycelien. Strelitz (Archiv für Kinderheilkunde, Bd. XI) erzielte bei einem Falle aus den Blasen Kokken, welche auf Mäuse tödtlich wirkten. Mosler berichtete auf dem Wiener Congress für innere Medicin von Untersuchungen Schulz's (Berlin), der eine Reincultur bei Pemphigus neonatorum gewann. Neuerdings hat Almquist in 9 Fällen denselben Coccus, dem Staphylococcus sehr ähnlich, gezüchtet und durch Impfung der Culturen auf seinem Arm die typischen Blasen erzeugt[1]).

Ich darf wohl die Ansicht aussprechen, dass auch die Fälle von solitärem Pemphigus neonatorum, welche wir hier häufig beobachten, und deren Verlauf dem des epidemischen Pemphigus neonatorum ganz identisch ist, durch eine intra partum erfolgte bacilläre Infection entztehen. Wir müssen bei dem solitären Pemphigus neonatorum auf einen Zusammenhang dieser Affection mit einer, häufig leichten, puerperalen Infection der Mutter achten.

Ich habe in den letzten Wochen folgende Beobachtungen gemacht: Ein Kind erkrankte nach der Geburt an Pemphigus und starb. Die Mutter machte ein leichtes Puerperalfieber durch, welches, nach dem Gutachten des Frauenarztes Dr. Toporski, durch Infection der Hebamme entstanden war; nach Ablauf des Fiebers stellten sich Blaseneruptionen ein, die ca. 2 Wochen anhielten, dann sistirten.

In einem zweiten, jüngst von mir im Posener Stadtlazareth beobachteten Falle handelte es sich um eine Wöchnerin, die leicht fiebernd nach der Entbindung aufgenommen wurde, bei der ein unter strengsten antiseptischen Cautelen genähter Dammriss nicht per primam heilte, sondern eiterte; das etwas schwächliche Kind hatte einen Pemphigus simplex und erlag einem Darmkatarrh, es bot auch bei der Section (Dr. Günzburg) kein Symptom von Lues. Auch hier bestand also bei der Mutter des mit Pemphigus behafteten Kindes eine leichte puerperale Affection.

1) Anmerkung b. d. Corr.: Strelitz hält auf Grund einer experimentellen Studie (Arch. f. Kinderheilk., Bd. XV) den Staphylococcus pyog. aur. für den Erreger des Pemph. neon.

Pemphigusfälle, die im Wochenbett auftreten, verdanken wohl verschiedenen Ursachen ihre Entstehung. Sabin beschreibt einen Fall, der in mehreren Wochenbetten hinter einander auftrat, das dritte Mal in der Schwangerschaft, mehrere Monate während derselben anhielt und dann verschwand, um im Puerperium wiederzukehren. Köbner beschreibt einen Fall von Pemphigus acutus in puerperio, der Blasenbildung mit erythematösen Eruptionen combinirt zeigte und nach Köbner's Deutung nicht mit einer puerperalen Infection zusammenhing, sondern eine selbstständige Erkrankung in puerperio darstellte. Neuere Autoren (Ittmann und Ledermann) sind geneigt, solche Fälle der Duhring'schen Dermatitis herpetiformis beizuzählen; doch liegt es mir fern, auf dieses streitige Gebiet mich zu begeben.

Nach den bisher vorliegenden klinischen Beobachtungen über den Pemphigus der Neugeborenen unter Betheiligung an solchen Pemphigusschüben wird es klar, dass die Pemphiguseruptionen der Wöchnerinnen häufig bacteriellen Einflüssen ihre Entstehung verdanken.

Wenn ich meine Beobachtungen in ein kurzes Resumé zusammenfassen darf, so möchte ich meine Ansicht dahin aussprechen:

Der Pemphigus neonatorum verdankt seinen Ursprung einer Infection intra partum.

Die Betheiligung der Mütter an der Infection documentirt sich häufig durch bald schwerere, bald leichtere puerperale Processe, die mitunter mit Pemphigus puerperalis combinirt sind.

Theilen Sie, m. H., diese Ansicht, so ergiebt sich daraus für die ärztliche Praxis folgende Consequenz: Die Fälle von Pemphigus neonatorum werden von den praktischen Aerzten noch häufiger als von den Dermatologen beobachtet. Wenn wir die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die Entstehungsweise dieser Krankheit gelenkt haben, so wird es Sache jedes Beobachters sein, bei jedem Falle von Pemphigus neonatorum auf eine Infectionsquelle (meist Hebamme) zu fahnden, um weiteren Infectionen, sei es von neugeborenen Kindern, sei es von Wöchnerinnen, die bald leichter, bald, wie wir gesehen haben, schwerer Natur sein können, vorzubeugen.

V. Die manuelle Reposition von Darminvaginationen durch Massage.

Von

Dr. **Harder** in Blankenese.

In No. 39 dieser Wochenschrift vom 26. September 1892 theilt Dr. Maiss einen Fall von Darminvagination mit, den er durch manuelle Reposition mittelst massirender Bewegungen geheilt hat.

Nun habe auch ich in der mir zugänglichen Literatur, die ich in Veranlassung des ersten unten beschriebenen Krankheitsfalles daraufhin durchgesehen habe, keinen Fall mitgetheilt gefunden, bei dem Repositionsversuche mit den Händen, auf die invaginirte Darmparthie gerichtet, wie auch Dr. Maiss sie in seinem Falle mit Erfolg ausgeführt hat, angewandt worden wären. Wohl wird zum Theil in den neueren Auflagen der Hand- und Lehrbücher für Kinderheilkunde (Vogel-Biedert; Hensch, Vorles. über Kinderkrankheiten, 7. Aufl., 1893, p. 530) die Massage als mögliche Behandlungsweise bei Darminvaginationen empfohlen, aber einzelne Krankheitsfälle, bei denen manuelle Reposition mit Erfolg ausgeführt ist, sind, soweit mir bekannt, nicht veröffentlicht. Und doch darf diese Methode, wie der Fall von Maiss und meine beiden beweisen, nicht unversucht gelassen werden. Da es also erwünscht ist, möglichst viel casuistisches Material beizubringen, so theile ich auch meine beiden Fälle mit, von denen der erste schon vor dem des Dr. Maiss beobachtet worden ist.

Fall 1. Erna Sch., geboren den 29. Febr. 1892, welche von der Mutter genährt wurde, erkrankte, 14 Tage alt, am 13. März unter heftigen Schmerzen an Brechen und Stuhlverstopfung. Da das Brechen in den nächsten Tagen zunahm, wurde am 17. März zum Arzt geschickt. Das Brechen legte sich unter der eingeleiteten Behandlung, am 22. März trat Stuhlgang ein, die Krankheit schien günstig zu verlaufen. Doch verschlimmerte der Zustand des Kindes sich rasch wieder; das Brechen trat wieder auf, das Kind hatte heftige Schmerzanfälle, Blutabgang im Stuhl und 40° Temp. Der College stellte daher die Diagnose auf Intussusception. Ein Tumor im Abdomen war durch die Bauchdecken hindurch nicht zu fühlen. Es wurden neben innerer Opiumbehandlung hohe Einläufe mittelst eines Nelatonkatheters bis zu 8 pro die ($^1/_4$ bis $^3/_4$ Liter) gemacht. Etwas Stuhlgang wurde hin und wieder erreicht, der Darmverschluss schien also kein absoluter mehr zu sein. Das Kind wurde, um das Brechen zu vermeiden, theelöffelweise mit Milch, der einige Tropfen Cognac zugesetzt wurden, ernährt, wurde aber trotzdem immer elender.

So kam dasselbe am 4. April in meine Behandlung. Es war selbstverständlich ganz ausserordentlich abgemagert — das Unterhautfettpolster war vollständig geschwunden —, mit tief eingefallenem Gesicht und Augen, greisenhaftem Aussehen und sehr matter, kläglicher Stimme.

Durch die schlaffen Bauchdecken war kein strangartiger Tumor oder irgend eine Verhärtung zu fühlen. Trotzdem hielt auch ich an der Diagnose Intussusception fest. Da aber die sehr sorgfältigen, von dem Collegen theils selbst gemachten, theils überwachten Eingiessungen durch den Nelatonkatheter, bis zu 8 pro die, die Invagination nicht gelöst hatten, so versprach ich mir auch nicht mehr viel davon und machte daher nur einmal täglich selbst einen hohen Einlauf, wobei ich den Kopf tiefer legen liess als das Becken. Im Uebrigen suchte ich das Erbrechen zu bekämpfen durch innere Gaben von Salzsäure-Pepsinlösung und durch Opium und verwandte grosse Sorgfalt auf die Ernährung des Kindes. Um möglichst wenig Kothbildung zu bekommen, verordnete ich, da der Mutter in Folge der Angst und Sorge um ihr Kind die Milch ausgegangen war, Biedert'sches Rahmgemenge, dem Denaeyer's Fleischpepton, von dessen Vorzüglichkeit für die Kinderpraxis ich mich wiederholt überzeugt habe, zugesetzt wurde. Das Erbrechen liess auch in den ersten Tagen etwas nach. Doch nur zu bald musste es natürlich wiederkehren und wurde am 8. IV. zu regelrechtem Kothbrechen. Stuhlgang war nie erfolgt, selbst mit dem hohen Einlauf wurden keine Fäcalmassen mit herausgespült, der Darmverschluss war also wieder ein vollständiger geworden. Das Kind wurde immer elender, so dass ich täglich den Tod erwartete. Um das Kind nicht verhungern zu lassen, wurde das Biedert'sche Rahmgemenge, mit Zusatz von Denaeyer's Fleischpepton, demselben als Clystier mittelst eines Gummiballons in den Mastdarm eingespritzt.

Da an spontane Besserung ja nicht mehr zu denken, vielmehr höchstwahrscheinlich eine Verwachsung der Peritonealblätter der betreffenden Darmparthie an der Stelle der Invagination eingetreten war, und in Anbetracht der kläglichen Verfassung der kleinen Kranken eine Laparotomie den sicheren Tod gebracht haben würde, so fasste ich am 12. IV. den Muth, trotz der Kleinheit der anatomischen Verhältnisse eine Digitaluntersuchung vom Mastdarm aus zu machen. Die untere Apertur des Beckens war gerade gross genug, um den gut beölten kleinen Finger meiner linken Hand hindurch zu lassen. Indem ich mit der rechten Hand die Baucheingeweide dem vom Mastdarm aus untersuchenden Finger entgegenbrachte, konnte ich die ganze Bauchhöhle abtasten und fand sofort einen länglichen, ca. 7 bis 8 cm langen, im linken Hypochondrium querliegenden weich-elastischen Tumor, der nichts anderes sein konnte als invaginirter Darm. Er war offenbar deshalb so wenig voluminös, weil die acute entzündliche Schwellung längst wieder zurückgegangen und jegliches Fett an den Eingeweiden resorbirt war. Die Figur 1 giebt ein Bild von der Lage der invaginirten Parthie, das linke Ende war genau zu bestimmen, während sich nach rechts der Tumor unbestimmt verlor.

Es handelte sich also offenbar um eine Invagination des Ileum in das Colon ascendens und transversum bis ungefähr zur Flexura colica sinistra.

Der Mastdarm war vermuthlich durch die energische Anwendung der Massenklystiere ganz enorm, ampullenartig erweitert.

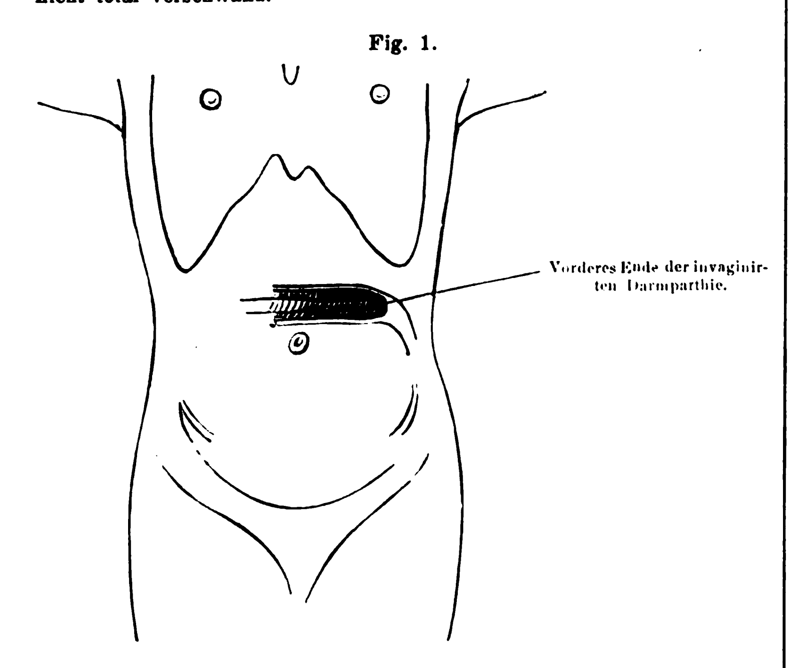
Da ich vermuthete, dass im Bereiche der Invagination starke Verwachsungen eingetreten wären, riskirte ich nicht, daran zu zerren, und beschränkte mich darauf, den wurstförmigen Tumor, auf meinem linken kleinen Finger ruhend, etwas zu drücken und zu reiben, um vielleicht die Verwachsungen etwas zu lockern.

Am 13. IV. trieb ich mittelst eines Gummiballons durch den Nelatonkatheter Luft in den Darm; am 14. und 15. ebenso. Das Erbrechen sistirte.

Am 16. IV. brach das Kind wieder stark. Es hatte aber entschieden seit dem 8. IV. in Folge der ernährenden Klystiere etwas zugenommen. Ich nahm wieder eine innere Untersuchung mit meinem linken kleinen Finger vor, fühlte die Geschwulst wieder in derselben Gestalt und Grösse an derselben Stelle (Fig. 1). Heute riskirte ich einen

Versuch, die Invagination durch Massage zu lösen und da ich nach dem Befund der combinirten Untersuchung annehmen musste, dass die Invagination eine absteigende sei, so legte ich den wurstförmigen Tumor auf den im Mastdarm befindlichen kleinen Finger meiner linken Hand und strich mit dem Mittelfinger der rechten Hand, indem ich den Tumor zwischen beiden Fingerspitzen von innen und aussen fixirte, von links nach rechts (am Kinde gerechnet). Dabei merkte ich, wie der Wulst unter meinen Fingern dünner und weniger fühlbar wurde, doch nicht total verschwand.

Fig. 1.



Am 17. IV. hatte das Kind wenig gebrochen; um die Wirkung der Massage abzuwarten, wurde mit dem Kinde nichts gemacht.

Am 18. IV. scheint das Kind besser, hat etwas dunklen breiigen Stuhl mit Schleim gehabt. Ich nehme die Digitalanaluntersuchung nochmals vor und fühle nur sehr undeutlich den Wulst, der auf in der früheren Weise vorgenommenen Massage jetzt vollständig verschwindet.

20. IV. dicker, wurstförmiger Stuhlgang. Die Invagination war also sicherlich gehoben. Das Kind bricht aber noch sehr viel, bekommt deshalb Pepsin-Salzsäurelösung und als Nahrung Welling.

21. IV. Das Kind hat 4 consistente, läuferförmige Kothmassen entleert, bricht noch sehr viel. Deshalb gehe ich nochmals mit dem linken kleinen Finger in den Mastdarm, taste die ganze Bauchhöhle ab und constatire, dass nirgends auch nur ein geringer Wulst oder eine consistentere Masse zu fühlen ist. Es muss das Brechen also entweder von Peritonealreizungen noch herrühren, oder lediglich auf Störungen der Magenfunction beruhen.

Das Kind konnte jetzt glücklicher Weise 2—3mal täglich Brust von einer Frau bekommen, bekam abwechselnd Milch, Welling, Nestle-sches Kindermehl und Biedert'sches Rahmgemenge brach noch lange Zeit hindurch sehr viel, besonders beim Trinken und gleich hinterher, hat aber immer guten gesunden Stuhlgang gehabt; nur ganz allmählich nahm dasselbe, das nach der Lösung der Invagination mit 8 Wochen kaum 8 Pfund gewogen haben mag, aber doch stetig zu, wog mit 14 Wochen 4½ Pfund, nahm im Juni fast ½ Pfund pro Woche zu und wog mit einem halben Jahr 9 Pfund, war zwar noch zart und fein, sah aber durchaus gesund und rund wieder aus.

Dieser Fall zeigt mehrere Besonderheiten:

1. Ist, soweit mir zugänglich, noch kein Fall in der Literatur niedergelegt, in dem die Krankheit in dem zarten Alter von 14 Tagen einsetzte.

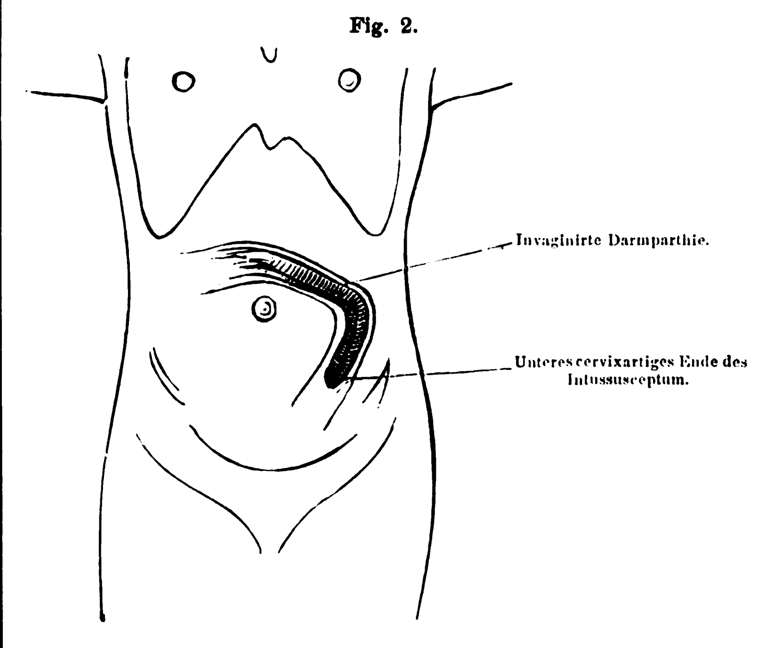
2. Ist es auffallend, dass die Invagination bei einem Brustkinde eintrat, obgleich bis dahin weder Verstopfung noch Darmcatarrh bestand.

3. Ist es bemerkenswerth, dass noch nach 5wöchigem Bestehen der Invagination keine nennenswerthen Verwachsung der Peritonealüberzüge der betreffenden Darmtheile eingetreten war, vielmehr der Darm gleich nach der Lösung der Invagination wieder tadellos functionirte. Man darf also, wenn man nur vorsichtig vorgeht, auch noch nach wochenlangem Bestehen der Invagination dieselbe auf mechanische Weise, speciell durch die von mir geübte combinirte Massage, zu heben suchen, entgegen der Ansicht Uffelmann's, dass mechanische Repositionsversuche nur in der allerersten Zeit erlaubt sind, wie er es in seinem neuen Lehrbuch der Kinderheilkunde von 1893 p. 177 unten durch fetten Druck besonders hervorhebt.

Bei den hohen Eingiessungen mittelst des Nelatonkatheters passirte es mir mehrfach, dass die Spitze desselben wieder in der Afteröffnung zum Vorschein kam, sich also bei der Biegung des Mastdarms, anstatt dieser zu folgen, selbst umbog. Dadurch wird natürlich die beabsichtigte Wirkung vereitelt. Dasselbe dürfte öfters der Fall sein, auch wenn die Katheterspitze nicht direct wieder zum Vorschein kommt. Es ist daher zweckmässiger, wenn man einen Katheter für diesen Zweck benutzen will, lieber einen etwas weniger weichen, etwa einen französischen biegsamen Katheter zu wählen.

Fall 2. Mädchen Hch., 1 Jahr 8 Monate alt, erkrankte am 28. September 1892, nachdem es schon mehrere Tage an Diarrhoe und längere Zeit hindurch an Keuchhusten ähnlichen Hustentouren gelitten hatte, plötzlich unter Brechen und blutigem Stuhl. Die Eltern glaubten wegen der Nähe Hamburgs, ihr Kind wäre an der Cholera erkrankt; es wurde deshalb sofort zu mir geschickt und sah ich dasselbe noch am selben Abend. Bei der Betastung des Leibes fühlte ich einen Tumor in der linken Bauchseite. Da ich sofort eine Intussusception vermuthete, ging ich mit dem beölten Zeigefinger meiner linken Hand in den Mastdarm hinein und indem ich mit der rechten Hand mir wieder die Eingeweide nach unten drängte, konnte ich den beweglichen Inhalt der ganzen Bauchhöhle abtasten und fühlte in der linken Seite einen länglichen, wurstförmigen, umgeknickten Tumor, der an der unteren Seite scharf abzugrenzen war und deutlich fühlbar eine dellenförmige Vertiefung zeigte, welche ich jedoch nicht direct mit dem Finger, sondern durch dazwischenliegende Darmwandungen hindurch fühlen konnte. Nach der rechten Bauchseite hin reichte der Wulst bis an die Linea alba heran, verlor sich dann allmählich, ohne auch hier bestimmt abgrenzbar zu sein. Die Figur 2 zeigt den Situs der Invagination. Es handelte sich auch in diesem Falle offenbar wieder um eine Invaginatio ileo-colica.

Fig. 2.



Sofort versuchte ich wieder die Massage, diesmal in der Weise, dass ich mit dem im Mastdarm befindlichen Zeigefinger der linken Hand den als Intussuscipiens dienenden Darmtheil unmittelbar unterhalb des zu fühlenden Wulstes gegen die Bauchdecken fixirte und mit der rechten Hand lange streichende Bewegungen machte in der Richtung des Wulstes nach aufwärts. Auch setzte ich die Kuppe meines rechten Mittelfingers gegen die dellenförmige Vertiefung am unteren Ende der invaginirten Darmparthie und drückte diese dann direct aufwärts oder rückwärts, wie man es nennen will, jedenfalls in der Richtung nach dem Coecum. Dabei folgte das untere Ende des Intussusceptum jedesmal dem Druck nach oben, der Wulst verkürzte sich, ohne auch nur bis zur Biegung zu verschwinden. Innerlich wurde Opium gereicht, hydropathischer Umschlag um den Leib verordnet und nur flüssige Nahrung gestattet.

29. IX., Vormittags. Das Kind ist viel ruhiger, bricht aber noch hin und wieder. Kein Stuhl. Abends nehme ich wieder eine Digitalanaluntersuchung vor. Der Wulst ist an derselben Stelle, aber lange nicht so deutlich zu fühlen. Massage und Repositionsversuche in derselben Weise wiederholt, zugleich ein hoher Einlauf gemacht.

30. IX., Vormittags. Combinirte Massage. Der Wulst verschwindet unter den Fingern, kehrt jedoch beim Einstellen der massirenden Bewegungen immer etwas wieder. Daher massire ich auch noch nur von

aussen durch die Bauchdecken, indem ich den Tumor unten mit der linken Hand zu fixiren suche und mit der rechten kräftig in der Richtung des Wulstes nach der rechten Bauchseite hin streiche. Zum Schluss ein hoher Einlauf. Abends ist der Wulst nicht mehr zu fühlen.

1. X., Vormittags. Das Kind hat seit gestern Abend nicht mehr gebrochen, ist sehr ruhig und spielt. Digitalanaluntersuchung. Wulst nicht zu fühlen. Abends Kind ruhig.

2. X. Das Kind hat nicht gebrochen. Dicker, geformter Stuhl. Kind entlassen.

Die Ursache der Invagination ist wohl in einer Erschlaffung des Darmes in Folge des mehrtägigen Catarrhes mit Diarrhoen zu suchen. Bei einem starken Hustenanfall hat sich der erschlaffte Darm dann eingestülpt.

Ausser der ausgezeichneten Wirkung der Massage bei Beseitigung von Darminvaginationen zeigen meine Fälle noch, dass man bis zu einem gewissen geringen Alter der Kranken durch die Einführung eines Fingers in den Mastdarm den ganzen beweglichen Inhalt der Bauchhöhle abtasten kann, wenn man denselben mit der freien Hand dem vom Mastdarm aus untersuchenden Finger entgegendrängt. Man wird dann mit Sicherheit entscheiden können, ob eine Darminvagination vorliegt und im bejahenden Fall ebenso sicher die Lage und Ausdehnung derselben bestimmen können.

Obwohl im Fall I durch die Bauchdecken keine Spur eines Wulstes zu fühlen war, entdeckte ich ihn sofort bei der combinirten Untersuchung. Die combinirt ausgeführte Massage, wie ich sie in meinen Fällen geübt habe, scheint mir noch günstigere Erfolge zu versprechen, als die nur durch die Bauchdecken hindurch ausgeführte Massage, wie Dr. Maiss sie anwandte und l. c. beschrieben hat, und zwar deshalb, weil man einmal nur so sicher die Lage und Grösse des durch die Invagination gebildeten Wulstes bestimmen und die Stärke der erforderlichen massirenden Bewegungen dosiren, zweitens aber auch weit sicherer eine schädliche, die Invagination vergrössernde Wirkung der Massage ausschliessen kann.

VI. Kritiken und Referate.

A. Kossel: Leitfaden für medicinisch-chemische Kurse. III. vermehrte und veränderte Aufl. Berlin 1892. Fischer's med. Buchhandlung. Pr. 2 M.

Jemehr es sich als ein Bedürfniss herausstelle, dass der Studirende der Medicin einen nicht unwesentlichen Theil seines Studiums der Chemie zuwendet, umsomehr erscheint es auch nothwendig, dass diese Wissenschaft ihm in geeigneter Weise zugänglich gemacht wird. Gewisse Gebiete der Chemie dürfen dabei als bedeutungslos für den Arzt eine nähere Berücksichtigung nicht finden, während andere, besonders die physiologischen, einer besonders eingehenden Darlegung erfordern. Dies gilt nicht nur für die Lehrbücher, welche den jungen Mediciner in die Grundlehren der Chemie einweihen sollen, sondern auch für die praktischen Uebungen, denen er sich im Laufe seines Studiums unterziehen will. Der vorliegende Leitfaden, welcher hierzu eine Anleitung giebt, ist dieser Anforderung vollauf gerecht geworden. Nahezu die Hälfte ist der physiologischen Chemie gewidmet. Ursprünglich für die praktisch-chemischen Uebungen bestimmt, welche der Autor als Dirigent der chemischen Abtheilung des physiologischen Instituts abhält, und als Manuscript gedruckt, sind sie einem berechtigten Bedürfnisse entsprechend der Oeffentlichkeit übergeben worden. Für Lehrende wie Lernende wird der Leitfaden in zweckentsprechender Weise den Weg bestimmen, den der Gang der Uebungen zu nehmen hat. Die Verbreitung, die er bereits gefunden hat, haben eine dritte Auflage erfordert, welche den wissenschaftlichen Fortschritten gemäss Verbesserungen und Veränderungen erfahren hat.

Soxleht: Die chemischen Unterschiede zwischen Kuh- und Frauenmilch und die Mittel zu ihrer Ausgleichung. Münchner medicinische Wochenschrift 1893.

Die Unterschiede zwischen Kuh- und Frauenmilch, sind hauptsächlich folgende:

1. Das verschiedenartige Verhalten ihres Kaseïns bei der Gerinnung.
2, Der verschiedene Gehalt an Salzen.
3. Die Verschiedenheiten hinsichtlich des absoluten Gehaltes an Nährstoffen und des Verhältnisses der einzelnen Milchbestandtheile zu einander.

ad 1) Was den ersten Punkt betrifft, das verschiedene Verhalten bei der Gerinnung, so macht der Autor darauf aufmerksam, dass die bekannte Thatsache, dass das Kuhkaseïn viel gröber gerinnt als das der Frauenmilch, im wesentlichen zurückzuführen ist nicht auf Verschiedenartigkeit der Substanz sondern darauf, dass die Kuhmilch eine stärkere Concentration des Kaseïns besitze, dass sie ferner reicher ist an Alkali-Salzen, und dass sie drittens saurer ist; diese drei Momente bewirken, dass bei Zusatz von Labferment, welches allein bei der Säuglingsverdauung wirksam ist, das Kuhkaseïn viel gröber gerinnt, als das Kaseïn der Frauenmilch.

Es handelt sich also darum, wenn man eine für die Ernährung der Säuglinge geeignete d. h. eine der Muttermilch möglichst ähnliche Nahrung anwenden will, diesen Uebelstand der zu groben Kaseïngerinnung möglichst zu beseitigen.

ad 2) Was ferner die Salze der Milch betrifft, so enthält die Kuhmilch 2—3 mal soviel Aschenbestandtheile, 4 mal soviel Phosphorsäure und 6 mal soviel Kalk als die Frauenmilch. Abgesehen davon, dass wie oben erwähnt, durch diesen vermehrten Bestand an Kalksalzen die Gerinnung des Kuhkaseïns gröber wird, entsteht durch den nicht verbrauchten Antheil an Mineralien eine Ueberladung des Darmkanals und der Fäces mit Salzen.

ad 3) Endlich zeigen Analysen der Fauenmilch und Kuhmich, dass sowohl die absolute Menge der Bestandtheile als ihr relativer Gehalt daran ein sehr verschiedener ist; die Kuhmilch enthält weniger Wasser vor allem weniger Milchzucker, dagegen sehr viel mehr Eiweisstoffe und Salze.

Wodurch kann man nun diesen Uebelständen am besten abhelfen? Die einfache Verdünnung der Milch soweit, bis der Gehalt an Eiweisstoffen der gleiche ist, d. h. um ein Halbtheil, würde eine noch grössere Verarmung an Milchzucker bedingen; da ausserdem aber der Fettgehalt beider Milcharten ungefähr der gleiche ist, so muss durch diese Verdünnung die Kuhmilch auch zu arm an Fett werden. Nun kann man den Verlust an Milchzucker durch Zusatz desselben vollständig ersetzen. Es handelt sich aber noch um den Ausgleich des Fettes. Der Zusatz von Rahm nach Biedert empfiehlt sich nicht, weil er zu leicht durch Mikroorganismen inficirt wird. Die Ueberfettung durch andere Methoden lässt sich überhaupt nicht verwenden, wenn man die Milch sterilisiren will; da der Emulsionszustand der künstlich mit Fett versetzten Milch sofort zerstört wird. So bleibt nichts übrig als das fehlende Dritttheil von Fett durch einen möglichst gleichwertigen Stoff zu ersetzen. Hierzu kann man am besten wiederum den Milchzucker verwenden.

Die Kohlenhydrate können bekanntlich im Körper die Funktionen der Fette übernehmen. Nach den Untersuchungen von Rubner sind 243 Theile Milchzucker 100 Theilen Fett gleichwertig, das fehlende Fett kann also leicht durch Milchzucker ersetzt werden. Man nimmt zu diesem Zweck eine Vermischung der Kuhmilch vor, mit einem Halbtheil 12,3 pCt. Milchzuckerlösung, wodurch die Kuhmilch der Frauenmilch gleichgemacht wird mit der einzigen Abweichung, dass $^1/_3$ des Fettgehaltes durch gleichwertige Menge Milchzucker vertreten ist. Auf derselben Grundlage haben Heubner und Hoffmann für 1—7 monatliche Kinder eine einzige Mischung bestehend aus einem Theil Kuhmilch und einem Theil einer Milchzuckerlösung empfohlen, welche 67 gr im Liter enthält.

Am Schlusse seiner Abhandlung beweist S. in eingehender Weise der Notwendigkeit unter allen Zuckerarten nur den Milchzucker als rationelles Zusatzmittel zur Kuhmilch zu verwenden und giebt die Heubner-Hoffmann'sche Vorschriftsweise dem Wortlaute nach wieder:

Für gewöhnlich wird nur die folgende Mischung, bestehend aus 1 Theil ca. 6 pCt. Milchzuckerlösung und 1 Theil Kuhmilch verwendet:

Für 1 Monat alte Kinder: 8 Flaschen à 150 gr, gefüllt mit 75 gr der Mischung, also halb so voll gefüllt, als die Gebrauchsanweisung zum Sterilisir-Apparat vorschreibt. In das Mischglass kommen: 3 Theilstriche Wasser, 6 glatt abgestrichene Kaffeelöffel voll feingepulverter Milchzucker (=18 gr); nach 1—2 Minuten langem Umrühren und nachdem sich der Milchzucker gelöst hat, werden 3 Theilstriche Kuhmilch hinzugemischt.

Für 2—3 Monate alte Kinder: 7 Flaschen, à 150 gr gefüllt mit je 125 gr der Mischung, d. h. $1^1/_2$ cm oder einen fingerbreit tiefer eingefüllt, als die Gebrauchsanweisung vorschreibt. In das Milchglas kommen $4^1/_2$ Theilstriche Wasser, 9 abgestrichene volle Kaffeelöffel voll Milchzucker und $4^1/_2$ Teilstriche Milch.

Für über 3 Monate alte Kinder: 6—8 Flaschen à 150 gr vollgefüllt nach der Gebrauchsanweisung des Sterilisir-Apparates. In das Mischgefäss kommen — bei der Bereitung des Gemisches für 8 Flaschen — 6 Theilstriche Wasser, 12 abgestrichene Kaffeelöffel voll Milchzucker und 6 Theilstriche Milch.

Mörner: Zur Frage über die Wirkungsart der Eisenmittel. Zeitschrift für physiolog. Chemie 1893 Band 18.

Die zweifellose günstige Wirkung der Eisenverbindungen bei der Behandlung der Blutarmut und Bleichsucht ist noch immer nicht genügend erklärt. Zahlreiche sehr genaue Untersuchungen haben bekanntlich neuerdings nachgewiesen, dass die Eisensalze im Darmkanal nicht zur Resorption gelangen, sondern in derselben Menge wie eingenommen, wieder abgeschieden werden. Dies gilt nicht nur für anorganische oder künstlich hergestellte organische Eisensalze, sondern auch für viele natürliche organische Eisenpräparate, insbesondere auch für das Hämoglobin, welches im Darmkanal in das nicht resorbirbare Hämatin verwandelt wird.

Da nun aber auch bei vorurtheilsloser und einwandsfreier Prüfung in so vielen Fällen bei Blutarmut sich ein eclatanter günstiger Einfluss des Eisens mit Leichtigkeit erkennen lässt, so musste nach andern Erklärungsgründen für diese empirisch gewonnenen Thatsachen gesucht



werden. Bunge hat eine Erklärung versucht. Er glaubt, dass die Eisenverbindungen, welche künstlich dagereicht werden, nur einen Schutz bilden für die ergiebige Resorption der in der Nahrung vorhandenen, natürlichen pflanzlichen Eisenverbindungen und zwar kann dies auf zweifache Weise geschehen. Einmal könnten die künstlichen Eisenpräparate direkt den Fäulnissprozess im Darm verhindern, indem sie eine allzuweitgehende Entwickelung der Bacterien hemmen; damit beugen sie auch einer zuweitgehenden Bildung von Schwefel-Wasserstoff vor, welcher der grösste Feind aller, auch der natürlich resorbirbaren „organischen" Eisenverbindungen ist, indem er sie zu unlöslichem Schwefeleisen zersetzt. Oder aber die eingeführten Eisenverbindungen vermögen zwar die Fäulniss im Darmkanal nicht zu verhindern, aber sie machen den schon gebildeten, an sich übrigens nicht gleichgültigen Schwefelwasserstoff auf dem genannten Wege unschädlich. Auf diese Weise wird also die bei Chlorose ohnehin schon darniederliegende Resorption des organischen Nahrungseisens durch die künstlichen Eisenpräparate erleichtert.

Mörner hat es sich nun zur Aufgabe gemacht zu untersuchen, ob in der That die Eisenverbindungen den Fäulnissprocess im Darm verhindern: Mann erkennt dies bekanntlich auf einfache Weise durch Bestimmung des Verhältnisses der sogenannten Aetherschwefelsäuren zu den Sulfatschwefelsäuren. Eine Steigerung der relativen Menge von Aetherschwefelsäure giebt eine erhöhte Zersetzung im Darme an und umgekehrt, da die Fäulnissubstanzen des Darmes, insbesondere Indole und Phenole, vielleicht auch Skatol, stets mit Schwefelsäure locker gepaart im Harne wieder erscheinen. Der Autor hat nun gefunden das diese Bunge'sche Annahme nicht zutrifft. Das Verhältnis der Aetherschwefelsäure zur Sulfatschwefelsäure verändert sich nicht beim Gebrauche von Eisenpräparaten. So bleibt denn wiederum für die Erklärung der Wirkung der Eisenverbindungen nur die zweite Bunge'sche Annahme übrig, dass der Schwefelwasserstoff im Darm durch dieselben gebunden und so gegenüber der wirklich resorbirbaren Eisensubstanzen der Nahrung unschädlich gemacht wird.

H. Rosin.

C. Wenzel: Alte Erfahrungen im Lichte der neuen Zeit und ihre Anschauungen über die Entstehung von Krankheiten. 141 S. Wiesbaden, Bergmann, 1893.

Der Verfasser schildert in einem ersten, sehr anregend geschriebenen Aufsatz den medicinischen Bildungsgang, welcher ihm in den Jahren 1839—45 auf der Universität Giessen und später in Wien, Prag, Berlin und Paris beschieden war. Die Lehrjahre fielen in jene Zeit, wo die naturphilosophische Betrachtungsweise der Krankheiten ihren Bankerott vollzog und die exacte Naturwissenschaft Einlass in die Krankensäle erhielt. Ein wichtiges, selbsterlebtes Stück Geschichte der Medicin schildert der Verfasser in markigen Worten.

Von den Aufsätzen specielleren Inhalts behandelt der erste den „Schutz gegen die Gefahren von Scharlach und Masern". Verf. hat aus den Anfängen seiner praktischen Thätigkeit die damals durch Schneemann empfohlenen Speckeinreibungen der Haut beibehalten und tritt auf Grund seiner 50jährigen Erfahrungen warm für dieselben ein. Er rühmt von ihnen, dass sie die Schwere des Verlaufs mildern, die Dauer abkürzen, Nachkrankheiten seltener machen und die Ansteckungsgefahr abschwächen — letzteres dadurch, dass der Speck die auf der Haut austretenden Keime festhalte und ihre Verstäubung hindere.

Ein zweites Capitel ist der „natürlichen und künstlichen Entleerung des Magens durch den Mund" gewidmet. Der Verf. tritt auf das Schärfste für die Heranziehung des Brechmittels (Tart. stib. und Rad. Ipec.) im Beginne fieberhafter Erkrankungen ein. Er verspricht nach Anwendung derselben milderen Verlauf und sucht die empirische Lehre durch Hinweis auf den Bacterien- und Giftgehalt des Magens bei acuten Erkrankungen zu stützen. Insbesondere empfiehlt er das Brechmittel im Beginne der Cholerаerkrankung auf's Wärmste.

Ein letzter Abschnitt berichtet über interessante Einzelbeobachtungen, welche Verfasser im Laufe der Decennien zu machen Gelegenheit hatte.

A. J. Zune: Mémoire sur la filariose. Paris 1892. 31 p. av. 6 pl.

E. Japhet: Histoire clinique et therapeutique d'un cas de filariose. Paris 1892. 7 pag.

Die beiden Arbeiten betreffen den gleichen Krankheitsfall und ergänzen sich gegenseitig. Japhet theilt die ausführliche Krankengeschichte, Zune die angestellten Untersuchungen mit. Der Fall betraf eine 33jährige Frau, welche in Brasilien die Krankheit erworben hatte und dann nach Frankreich kam. Von äusseren Krankheitserscheinungen war nur Chylurie vorhanden; das Allgemeinbefinden war im Uebrigen zufriedenstellend. Die Untersuchnng des Blutes ergab die Anwesenheit von Filaria sanguinis hominis. Anfangs, im Juli, waren im Cubikcentimeter Blut 380 Individuen, im August 200, im September 73. Die Parasiten wurden, ausser im Blut, einige Male im Harn, dagegen nie im Koth, Auswurf und in Thränen gefunden. Die kleine Monographie von Zune enthält eine sehr eingehende und übersichtliche Schilderung der Morphologie des Parasiten. Zahlreiche und gute Abbildungen sind beigefügt.

C. v. Noorden.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 29. Juni 1893.

Vorsitzender: Herr Schaper.

Hr. **Behring: Die Heilserumgewinnung von Schafen.** (Der Inhalt dieses Vortrages, zusammen mit den in der Gesellschaft der Charitéarzte demonstrirten Curven, ist in den „Gesammelten Abhandlungen" („Desinfection, Immunisirung, Blutserumtherapie"), welche bei Georg Thieme in Leipzig erschienen sind, abgedruckt. S. daselbst Theil II, No. XV, S. 297 ff.)

Hr. **G. Lewin** stellt vor: **Einen Mann mit Tumoren.** Der 29jährige Kutscher bemerkte vor mehreren Jahren einen Tumor unterhalb der r. Brustwarze. Ein Arzt exstirpirte ihn. Doch seit 1 Jahr ist er, wie Sie sehen, recidivirt. Die Form ist kugelig, die Grösse die einer Haselnuss, die Farbe etwas hellroth, die Consistenz mittelhart, die Empfindlichkeit bei Druck nur unbedeutend. Eine etwas grössere Geschwulst ist in der linken Axillargrube. Man könnte sie für eine geschwollene Drüse halten, dagegen spricht aber die Form und Consistenz.

Vor Allem stelle ich Ihnen den Kranken vor wegen kleiner und wenig erhabener bläulicher Flecke, welche Sie auf dem Rücken sehen. Diese Flecken sind sich entwickelnde Tumoren von gleichem Character, wie die gezeigten auf der Brust und in der Axillargrube.

Die mikroskopische Untersuchung lässt bisher noch unentschieden, ob es sich hier um areoläres Sarcom oder Carcinom handelt. (Der Vortrag ist des Näheren in den Mittheilungen der Dermatologischen Gesellschaft schon publicirt.)

Hr. **Sonnenburg: Ein Fall von Erkrankung des Schultergelenkes.** (Der Vortrag ist in Nr. 48 d. W. abgedruckt.)

Sitzung vom 13. Juli 1893.

Vorsitzender: Herr Schaper.

Hr. **Keitel: Ein Fall von Hautanästhesie nach subcutaner Injection von Thiosinamin.**

Ein junger, kräftig gebauter und durchaus gesunder Mann, ein Bäckerlehrling, wurde wegen eines Recidives von Psoriasis vulgaris auf der Hautstation der Charité aufgenommen. Die Efflorescenzen waren über den ganzen Körper verbreitet, zeigten sehr stark entwickelte Formen und erwiesen sich der eingeleiteten Behandlung gegenüber sehr widerstandsfähig. Zur Beseitigung dieser Efflorescenzen wurden Einspritzungen von Allylsulfocarbamid angewandt, wie sie H. v. Hebra[1]) zur Erweichung narbigen Gewebes, besonders bei Lupus empfohlen hat. Von dieser Lösung erhielt der Kranke zuerst 2 Theilstriche = 0,03 Thioinamin, dann wurde die Dosis bei 3tägigen Intervallen stets um einen Theilstrich = 0,016 gesteigert, so dass die Einzeldosis schliesslich 0,226 betrug.

Nach der 9. Injection (0,165) entstanden Störungen allgemeiner Natur, bestehend in Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Brechneigung, Mattigkeit und Temperatursteigerung bis 38,5, Beschwerden, welche übrigens am folgenden Tage wieder verschwunden waren, so dass die Einspritzungen wiederholt werden konnten. Nach der letzten Injection (0,225 Thios.), welche an der Streckseite des rechten Unterarms etwa 2—3 cm unterhalb des Condyl. ext. vorgenommen war, verspürte der Kranke etwa 6 Stunden später ein Gefühl von „Kriebeln" an der Streckseite des Unterarms, rieb sich daselbst und bemerkte, dass er am Unterarm nichts fühlte.

Die Untersuchung ergab an der Rückseite des rechten Unterarms eine vollständige Anästhesie der Haut in der Form eines der Axe des Gliedes parallel gerichteten Ovals von 14 cm Länge und 5 cm Breite, dessen oberes Ende dicht unter der Injectionsstelle sich befand. Sonstige Störungen in der genannten Extremität oder des Allgemeinbefindens fehlten, auch bestanden keine äusserlich sichtbaren Veränderungen in der anästhetischen Parthie früheren Injectionsstellen zeigten, soweit sie sich noch feststellen liessen, nichts Abnormes.

Der weitere Verlauf gestaltete sich so, dass in den folgenden Tagen die anästhetische Zone nach dem Handgelenk und unten seitlich hin sich vergrösserte, während gleichzeitig am oberen Ende des Ovals eine 2 cm grosse Zone wieder sensibel wurde. Am 5. Tage nach der Injection war eine weitere Abnahme der Sensibilitätsstörung zu constatiren, indem sich parallel dem lateralen Rande des Ovals eine Zone von 1 cm Breite bildete, welche auf stärkere Reize reagirte und am Tage der Entlassung des Kranken, am 7. Tage post inject., wieder völlig sensibel war. Leider verliess der Kranke dann auf Wunsch die Anstalt und entzog sich so der weiteren Beobachtung. —

Die Ursache der gesetzten Veränderung ist in einer peripherischen Schädigung der den betreffenden Hautbezirk versorgenden Hautnerven zu suchen. Von den die Haut des Vorderarms an der Streckseite versorgenden Nerven, den Nerv. cut. lat., Nerv. cut. med. und Nerv. cut. post. inf. nervi radialis kommt nur der letztere in Frage, welcher vom Oberarm herabsteigend die mittlere Hautparthie der Streckseite des Vorderarms bis herab zum Handgelenk versorgt und sich also dort verbreitet, wo die anästhetische Zone bei unserem Kranken sich be-

1) H. v. Hebra, Mon. f. prakt. Dermat., XV, 7. 1892.



findet. Wir müssen demnach mit Bestimmtheit annehmen, dass der Nerv. cut. post. nerviradialis von einer Läsion betroffen ist, welche ihrerseits wieder die Sensibilitätsstörung zur Folge gehabt hat. —

Während Lähmungen ganzer Muskelgruppen in Folge Verletzung der bezüglichen Nerven besonders nach Aetherinjectionen mehrfach (Remak[1]), Mendel und Brieger) beschrieben sind, sind reine Hautanästhesien nach subcutanen Injectionen seltener beobachtet worden. Soweit mir die Literatur zugänglich war, fand ich den ersten derartigen Fall im Jahre 1888 von Falkenheim[2]) beschrieben, welcher nach einer subcutanen Aetherinjection einen ovalen anästhetischen Fleck von 18 : 6,5 cm am Vorderarm nachweisen konnte. Beim Referat über diesen Fall bemerkt Möbius[3]), dass nach einer bei ihm selbst gemachten subcutanen Antipyrininjection ein ovaler Bezirk verminderter Empfindlichkeit entstand. Beide Fälle gingen in Heilung über, der letztere nach 3monatlicher Dauer.

Prognostisch dürfte auch der von mir beobachtete Fall als günstig zu bezeichnen sein, da bereits kurze Zeit nach der Injection ein Rückgang in der Sensibilitätsstörung sich angebahnt hat. Es bleibt noch eine weitere Frage zu erörtern; ist das Mittel selbst, das Thiosinamin, die Ursache der Schädigung des Nerven, liegt eine directe Verletzung des Nerven vor oder treffen beide Momente zusammen?

Dass die alkoholische Thiosinaminlösung reizend auf Gewebe, also auch auf das Nervengewebe wirkt, ist mit Sicherheit anzunehmen, andererseits lässt sich aber entsprechend dem Sitze der Injectionsstelle und dem Nervenverlauf eine directe Verletzung des Nerven nicht von der Hand weisen. Somit dürften beide Momente zusammen als Ursache der Sensibilitätsstörung anzusehen sein.

Zum Schluss möchte ich noch erwähnen, dass der Einfluss des Thiosinamin auf den Rückgang der psoriatischen Efflorescenzen ganz unverkennbar gewesen ist.

Hr. Senator: Ich bin auch der Ansicht, dass die Anästhesie bloss eine Folge einer Verletzung am Nerven ist und nicht eine specifische Eigenschaft des Thiosinamin. Ich habe mit Thiosinamin aus bestimmten Gründen schon vor Jahren gearbeitet, mit einem schlechten Präparat, das ich mir selbst herstellte, weil das Thiosinamin im Grossen damals nicht hergestellt wurde. Jetzt besitze ich ein ganz vorzügliches Präparat das auch in Wasser löslich ist. Ich weiss nicht, woher Herr Keitel sein Präparat bezogen hat, was, wie es scheint, ganz nach den Angaben von Hebra nur in Alkohol löslich ist.

Hr. Keitel: Hebra hat Löslichkeit in Alkohol und in Aether angegeben; wir haben eine 15procentige alkoholische Lösung verwendet.

Hr. Senator: Das Präparat, welches ich habe, macht auch bei Einspritzungen grosse Schmerzen, ob auch Anästhesie, kann ich nicht sagen. Fälle von Neuritis nach Einspritzung scharfer Stoffe, namentlich nach Aethereinspritzung, sind übrigens sehr häufig schon beobachtet, auch, wenn ich nicht irre, hier schon vorgestellt, und zwar auch solche, bei denen Lähmungen aufgetreten sind. Auch habe ich selbst solche Fälle beobachtet und wende deshalb Aethereinspritzungen selten und ungern an.

Nach den eben gehörten Mittheilungen des Herrn Keitel wird man das Mittel wohl zu der Classe der von Liebreich als Anaesthetica dolorosa bezeichneten Mittel rechnen müssen.

Hr. Keitel: Wir bekommen das Präparat aus der Haut-Poliklinik der Charité; ich weiss nicht, wo Herr Professor Schweninger es herbezieht, jedenfalls aus Berlin.

Hr. Grawitz: Ein Fall von Ankylostomiasis mit Krankenvorstellung. (Der Vortrag ist bereits in d. W. abgedruckt.)

Hr. G. Klemperer: Ein wesentliches Interesse dieses Falles scheint mir darin zu liegen, dass hier Infectionserreger der allerschlimmsten Art in einem ganz gesunden Individuum hausen. Dieser Befund erinnert in eclatanter Weise an viele Erfahrungen im Gebiet der bacteritischen Krankheiten, bei denen wir ja zu unserer Ueberraschung immer von Neuem ganz analoge Facta erfahren. So leben die Pneumonieerreger im Munde vieler gesunden Menschen, ohne wirklich Pneumonie zu machen; so hat man auch Diphtheriebacillen bei Gesunden gefunden und sind vor Allem die Cholerabacillen neuerdings in den Dejectionen vieler Menschen angetroffen worden, die absolut keine Cholerasymptome dargeboten haben. Nun ist ja der Vergleich zwischen Cholerabacillen und Ankylostomen insofern nicht ganz zutreffend, als diese letzteren sich nicht im Darm vermehren können; aber man weiss doch, dass wer einmal Ankylostomumeier im Stuhlgang hat, sehr leicht sich immer von Neuem mit denselben inficirt, wenn er nicht sehr reinlich ist. Gerade bei den Ziegelarbeitern ist oft festgestellt, dass die Gelegenheit zu Neuinfectionen sehr reichlich gegeben ist, so dass dann in der That, wo einmal Ankylostomen vorhanden sind, häufig viele Fälle schwerster Anämie constatirt sind. Demgegenüber scheint es doch von allergrösstem Interesse, dass bei diesem Arbeiter so geringe Vermehrung der Darmparasiten stattgefunden hat, und dass die meisten seiner Collegen ganz frei geblieben sind. Dass die Gelegenheit zur Infection vielfach vorhanden gewesen ist, wird man nach den Darlegungen des Herrn Grawitz als ganz sicher annehmen dürfen, und so könnte man vielleicht auch bei der Ankylostomenkrankheit an das Bestehen einer Disposition denken, möglichenfalls auch eine geringere Virulenz der Ankylostomen gerade in diesem Falle in Frage ziehen. Ich möchte Herrn Collegen Grawitz fragen, ob er vielleicht diesen Möglichkeiten experimentell näher getreten ist.

Hr. Grawitz: M. H. Ich weiss nicht, ob man da gleich nach so entlegenen Theorien suchen soll. Ich habe schon erwähnt, dass unzweifelhaft dieser Kranke sehr wenig Parasiten in seinem Darme hat. (Hr. Klemperer: Warum vermehren sie sich nicht?) Die Parasiten vermehren sich bekanntlich im Darme überhaupt nicht. (Hr. Klemperer: Nicht durch neue Infection?) Ja, weshalb soll sich der Mann reinficiren? Derselbe giebt ausserdem an, dass er sich im Allgemeinen sauber hält, und dasselbe trifft auf die anderen Italiener zu. Wenn er viele Parasiten hätte, würden wir nach den mehrfachen Dosen von Filix jedenfalls einige schon früher einmal herausbekommen haben. Ausserdem mache ich darauf aufmerksam, dass z. B. Leichtenstern darauf hinweist, dass diejenigen Leute, die nur sehr wenig Würmer haben, auch sehr geringe Krankheitserscheinungen darbieten, und dann möchte ich betonen, dass ich, so lange sich das Fehlen der Anämie durch die geringe Zahl der Parasiten in der einfachsten Weise erklärt, mich nicht auf irgend welche Versuche nach der Richtung hin, die Herr Klemperer angedeutet hat, einlassen möchte.

Hr. Lewin: Ich möchte mir die Bemerkung erlauben, dass es eine bekannte Thatsache ist, und in der Literatur über Ankylostomiasis vielfach wiederkehrt, dass es Fälle von Ankylostomiasis ohne Cachexie giebt, dass also Leute, die nur wenig Würmer haben, oder auch solche, die eine ganze Reihe bei sich führen, trotzdem nicht anämisch werden. Solche Fälle führt z. B. Lug in seiner ausführlichen Monographie in den Volkmann'schen Heften an.

Hr. Pfuhl: Ueber die Desinfection der städtischen Abwässer.

Da es sich um die Desinfection grösserer Massen handelt, so wird man natürlich die Desinfectionsmittel so billig als möglich auswählen. Das billigste von allen ist aber Kalk. Der Vortragende hatte sich bereits im Sommer v. J. mit der Prüfung dieses Mittels beschäftigt und im 12. Bande der Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten mitgetheilt, dass man Cholera- und Typhusbacillen im Berliner Canalwasser durch gelöschten Kalk in 1 bezw. 1½ Stunden vernichten kann, wenn 1 Theil Kalkhydrat zu 1000 Theilen Canalwasser hinzugemischt wird. Dieses Resultat hatte damals nur auf einem Umwege erreicht werden können. Als nun im Institut für Infectionskrankheiten unter Leitung des Herrn Geheimrath Koch eine sichere Methode ausgebildet war, um selbst nur wenige Cholerabacillen in den Ausleerungen und im Wasser nachzuweisen, da zögerte der Vortragende nicht, diesen Fortschritt auch für den Nachweis der Cholerabacillen im Canalwasser zu verwerthen und die Versuche über die Desinfection von inficirtem Canalwasser wieder aufzunehmen. Berliner Canalwasser wurde mit Cholera-Reinculturen oder mit echten Choleradejectionen versetzt und dann in Kölbchen mit ½, 1, 2, 3 und 4‰ Kohlehydrat vermischt. Letzteres wurde dabei in Form von Kalkbrei zum Canalwasser hinzugesetzt. Sofort nach dem Umschütteln trübte es die Flüssigkeit milchig, rief aber schon nach kurzer Zeit einen Niederschlag und dadurch eine Klärung des Canalwassers hervor. Nur das mit ½‰ versetzte Canalwasser wurde nicht klar. Rothes Lakmuspapier erfuhr schon in der 1$^3/_{10}$igen Mischung eine intensive Bläuung, die ebenso kräftig war, wie in den folgenden stärkeren Mischungen und sich in gleicher Stärke noch 1 Stunde nach dem Kalkzusatz vorfand. Nach Ablauf einer halben, sowie einer ganzen Stunde wurde aus jedem Kölbchen 1 ccm Flüssigkeit entnommen und mit 150 ccm Peptonwasser vermischt. Nachdem dieses etwa 12 Stunden im Brutschrank verweilt und sich dabei mässig getrübt hatte, wurden von der Oberfläche Proben entnommen, von denen einige mikroskopisch auf Kommabacillen untersucht, andere auf Agar-Agar-Platten ausgestrichen wurden. Diese Platten wurden nun 12—24 Stunden im Brutschrank gehalten und dann mit einer stark vergrössernden Lupe auf das Vorhandensein von Choleracolonien untersucht. Letztere unterscheiden sich von den übrigen Colonien, namentlich von denen des Bact. coli commune dadurch, dass sie fast farblos und durchscheinend sind und einen kreisrunden glänzenden Rand haben. Bei der Berührung mit der Platinnadel zeigen sie eine fast flüssige Consistenz und weisen bei der mikroskopischen Untersuchung Kommabacillen auf. Ganz gleich aussehende Colonien können freilich auch aus anderen harmlosen Kommabacillen bestehen, wie sie ja nicht selten im Canalwasser vorkommen, doch giebt die Cholerarothreaction und der Thierversuch sehr bald darüber Auskunft, ob es sich bei den betreffenden Colonien um Cholerabacterien handelt oder nicht.

Auf diese Weise konnte der Vortragende direct feststellen, dass das Berliner Canalwasser durch 1‰ Kalkhydrat [$Ca(OH)_2$] schon innerhalb einer halben Stunde desinficirt, d. h. von Cholerabacillen befreit wurde. 1‰ Kalkhydrat genügte, um das Canalwasser gut zu klären.

Zum Vergleich untersuchte der Vortragende dann noch das Potsdamer Canalwasser, das nach den Analysen von Proskauer etwa 3mal so stark verunreinigt ist, wie das Berliner Canalwasser. Hier wurden die Cholerabacillen auch noch durch 1‰ Kalkhydrat vernichtet, aber erst nach 1stündiger Einwirkung des Kalks. Die Flüssigkeit zeigte dann noch eine intensive Bläuung des Lakmuspapiers. Noch besser als Kalkbrei wäre Kalkmilch gewesen, doch konnte der Vortragende sie wegen der Schwierigkeit einer genauen Dosirung bei seinen Versuchen nicht brauchen. In der Praxis aber wird man stets Kalkmilch anwenden.

Die Desinfectionsanlage richtet man in der einfachsten Weise

1) Berl. klin. Wochenschr. 1885, No. 5.

2) Falkenheim, Mittheilungen a. d. med. Klin. zu Königsberg, 1888.

3) Möbius, Schmidt's Jahrbücher 1889.



so her, dass an der Stelle, wo das Canalwasser in den Fluss gelassen werden soll, 2 Bassins angelegt werden, von denen jedes so viel Canalwasser aufnehmen kann, als in einer Stunde producirt wird. Man lässt nun die Abwässer zugleich mit der Kalkmilch in ein Bassin laufen und prüft nach gehörigem Umrühren die Reaction. Wird dabei rothes Lakmuspapier intensiv und andauernd blau gefärbt, so ist der Kalkzusatz genügend. Nachdem die Flüssigkeit dann noch eine Stunde gestanden und sich abgesetzt hat, kann sie als unschädlich abgelassen werden. In dieser Weise sind z. B. die Abwässer des Seemannskrankenhauses und der Auswanderer-Baracke in Hamburg desinficirt worden. Handelt es sich um grössere, continuirlich fliessende Schmutzwassermengen, so empfiehlt es sich, für die Kalkdesinfection **zwei Bassins** anzulegen, die abwechselnd je 1 Stunde lang sich mit dem Schmutzwasser füllen und dann ebenso lange das mit Kalk versetzte Schmutzwasser absetzen zu lassen.

Der Vortragende hat sich dann noch die Frage vorgelegt, ob von den übrigen Desinfectionsmitteln irgend eines bei der Desinfection der Abwässer mit dem Kalk concurriren kann. Dr. Ivánoff hat nachgewiesen, dass die Schwefelsäure fast in demselben Verhältniss, wie Kalkhydrat die Cholerabacillen im Canalwasser zu vernichten vermag, und zwar schon in einer Viertelstunde. Da somit die Schwefelsäuredesinfection rascher vor sich geht, so könnte man dabei schon mit kleineren Bassins auskommen. Freilich müssten diese dann auch öfter gewechselt werden, was den Betrieb immerhin stören würde. Auch würde sich die Flüssigkeit nur wenig klären, und sich nur wenig Schlamm absetzen. Die Kosten der Anlage würden bei der Schwefelsäuredesinfection zwar geringer sein, dagegen der Betrieb viel theurer, da die nöthige Menge Schwefelsäure mehr als dreimal so viel kostet, als die entsprechende Kalkmenge.

Der Vortragende giebt demnach dem gelöschten Kalk vor den übrigen bekannten Desinfectionsmitteln bei der Desinfection der Abwässer den Vorzug.

Hr. v. Noorden: **Ueber nicht-diabetische Glykosurie und über puerperale Lactosurie.** (Die Untersuchungen, auf welche sich Redner bezieht, sind unter seiner Leitung von Herrn G. Zülzer ausgeführt und werden in v. Noorden's „Beiträgen zur Lehre vom Stoffwechsel“, Heft II, veröffentlicht werden.)

Verein für innere Medicin.

Sitzung vom 5. Juni 1893.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Siegel-Britz stellte mehrere Kranke mit abgelaufener **Mundseuche** vor und weist auf seine demnächst erscheinende ausführliche Veröffentlichung über den Gegenstand hin.

Hr. A. Fränkel zeigt Präparate eines an **Nierensarkom** verstorbenen Patienten, bei dem ferner Thrombose der Vena cava inferior und Metastasen in der Leber vorhanden war. Ausserdem zeigt F. den Darm eines an **Pseudoleukämie** verstorbenen Kranken, dessen Schleimhaut von zahllosen Polypen besetzt war. Es bestand auch Milz- und Lebertumor.

Tagesordnung.

Hr. Max Rothmann: **Ueber Enteritis membranacea**[1]).

Die Kenntniss der häufig beobachteten Enteritis membranacea, bei der membranöse Massen mit dem Stuhl abgehen, war bisher eine unvollkommene, indem in Folge der leichten Natur der Erkrankung genauere pathologisch-anatomische Befunde nicht gemacht wurden. Nur bei der verwandten Pseudo-Enteritis der Schweine fand Cornil angeblich Fibrinpfröpfe in Drüsenschläuchen und -Zellen. Dem Vortragenden gelang es nun, auf Grund einer zufälligen Combination von Enteritis membranacea mit Schädelbasiskrebs die ersten mikroskopischen Bilder des Darms bei dieser Erkrankung zu gewinnen. Vermittelst der Weigert'schen Färbung und noch besser mit dem Ehrlich-Hoyer'schen Thionin, einer specifischen Schleimfärbung, liessen sich Doppelfärbungen herstellen, die das Vorhandensein grosser Massen von Schleim auf der Oberfläche des Dickdarms, in den Drüsenschläuchen desselben und selbst in den Drüsenzellen nachwiesen.

Der Vortragende kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Die Enteritis membranacea oder besser Colica mucosa (Nothnagel) ist eine Erkrankung des Colon.
2. Dieselbe beruht auf einer vermehrten Secretion der Drüsenzellen, hervorgerufen durch die andauernde Obstipation.
3. Die leicht entzündliche Affection der Mucosa ist als das Secundäre aufzufassen.
4. Die abgesonderten Massen bestehen aus Schleim.

Die Befunde werden an mikroskopischen Präparaten und Zeichnungen demonstrirt. (Der Vortrag erscheint in ausführlicherer Form in der Zeitschrift für klinische Medicin.)

Discussion.

Hr. Ewald unterscheidet eine nervöse Form der Enteritis membranacea von den Fällen, wo die Membranen als Folge eines entzündlichen Zustandes der Darmschleimhaut entleert werden, wie sie Cornil bereits beschrieben. Erstere ist häufig, aber durchaus nicht immer mit Obstipation verbunden, vielmehr kommt die E. m. auch bei anscheinend normalem Stuhl, ja auch bei diarrhoischen Zuständen vor. Alle Forscher der letzten Jahre haben erklärt, dass eine Schleimabsonderung vorliegt. Die nervöse Form des Leidens wird Monate lang erfolglos behandelt und hört in einzelnen Fällen von selbst auf. Redner zeigt zahlreiche Präparate vor und demonstrirt die verschiedenen Formen der E. m.

1) Eigenbericht des Vortragenden.

Hr. Boas: Das Leiden findet sich hauptsächlich bei Nervösen, jedoch können auch greifbare Erscheinungen dabei festgestellt werden. Meistens ist der Darmapparat stark betroffen, indem Darmverlagerung besteht, Descensus und Ektasie des Colons. Dies ist durch Aufblähung des Darmes festzustellen, ferner durch Füllung mit verschiedenen Mengen Wasser und den Nachweis, wann man zuerst ein Plätschergeräusch im Darm hervorrufen kann. Normal kann man 5—600 ccm eingiessen, bis man ein Plätschergeräusch bei Lagewechsel des Körpers erhält; pathologisch, bei Atonie und Ektasie, ist das Geräusch bereits bei 2—800 ccm zu erzielen. Die Behandlung richtet in vielen Fällen nichts aus. In einzelnen hat B. durch Regelung der Diät und Hebung der Verstopfung Erfolg erzielt. Abführmittel sind dabei zu meiden.

Hr. Pariser hat die Triacidreaction zum Entscheid, ob Schleim oder Fibrin bei der Enteritis membranacea vorhanden, benutzt. Es ist klar, dass bei der Affection eine Schleimhypersecretion vorliegt. In einer Reihe von Fällen liegt eine Neurose vor, in anderen ist dies zweifelhaft. Zu letzteren sind diejenigen Fälle zu rechnen, wo die Enteritis in Verbindung mit Enteroptose auftritt. Drastica sind für die Behandlung zu vermeiden. P. suchte durch Sedativa, Extr. opii, Extr. cannab. ind., den Darm ruhig zu stellen und erzielte günstigen Erfolg.

Hr. Löwenstein, der vor mehreren Jahren im Verein über Enteritis membranacea bei einem 2½jährigen Kinde berichtet, fragt an, ob noch mehr Fälle bei Kindern beobachtet sind. Ol. Ricini hat gewöhnlich Erfolg, weil daneben Koprostase vorhanden.

Hr. George Meyer erwähnt, dass in einem der vom Vortragenden ausgestellten Präparate der mit Eosin-Haematoxylin gefärbten Darmschleimhaut Zustände erkennbar seien, die er vor Jahren[1]) an der Magenschleimhaut beschrieben. Ewald und Redner fassen diese Zustände als schleimige Entartung der Drüsenzellen auf, als Vorläuferstadium der Atrophie, wie sie bei perniciöser Anämie von Jürgens u. A. auf der Intestinalschleimhaut beschrieben.

Hr. Rosin: Der abgesonderte Schleim verlässt den Darm in geronnenem Zustande. R. beobachtete vor einigen Jahren einen Fall von Darmfistel; die Darmwand reagirte alkalisch, der Darminhalt sauer. Das Mucin wird durch alkalische Flüssigkeiten in Lösung gehalten, durch organische Säuren gefällt im Gegensatz zum Eiweiss. Die Reaction des Darminhaltes spielt also wohl eine wesentliche Rolle. Vielleicht ist zu starke Säurebildung vorhanden, die das im Ueberfluss vorhandene Mucin zur Gerinnung bringt. Die neutrophile Lösung von Ehrlich dient besonders dazu, zwei Stoffe von einander zu unterscheiden, nämlich Fibrin und Mucin; ersteres wird roth, letzteres blau.

Hr. Cassel: Bei einem 7jährigen Kinde war artificiell erzeugte Enteritis membranacea aufgetreten, nachdem der behandelnde Arzt wegen Darmkatarrhs mehrmals 10proc. Taninklystiere gemacht. Regelung der Diät und Kochsalzwasserklystiere brachten in kurzer Zeit Heilung.

Hr. Pariser: In der Literatur sind zahlreiche Fälle von Enteritis membranacea bei Kindern berichtet. Longuet sah bei einem Kinde von 26 Stunden Membranen abgehen.

Hr. M. Rothmann: Die Enteritis membranacea ist Folge einer Obstipation. Die Triacidlösung hat R. zur Färbung der Schnitte, jedoch ohne Erfolg, versucht, da die Schnitte nicht in Sublimat gelegen hatten.

G. M.

VIII. Ueber die Grundsätze für die Neubauten von Krankenhäusern mit Rücksicht auf einen Neubau der Charité.

Von

Generalarzt Dr. **Schaper.**

(Vortrag, gehalten in der deutschen Gesellschaft für öffentl. Gesundheitspflege, am 27. November 1893.)

M. H.! Der freundlichen Aufforderung unseres verehrten Herrn Vorsitzenden, hier einen Vortrag zu halten, glaubte ich nicht besser entsprechen zu können, als dadurch, dass ich Ihnen einmal die Grundsätze mittheilte, denen ich für Neubauten von Krankenhäusern huldige; hat doch diese Gesellschaft, welche die ersten Autoritäten Berlins auf dem Gebiete der Hygiene zu ihren Mitgliedern zählt, ein gewisses Anrecht darauf, von mir zu hören, wie ich mich zu den hier in Betracht kommenden Fragen stelle, um so mehr, als in neuester Zeit die Charité in den Vordergrund des öffentlichen Interesses getreten ist. Der zu erhoffende, in den Tagesblättern bereits vielfach ventilirte Neu- bezw. Umbau der Charité giebt mir die beste Gelegenheit, meine theoretischen Ausführungen durch ein praktisches Beispiel zu illustriren; ich möchte Sie nur bitten, aus meinen Mittheilungen nicht etwa Rückschlüsse auf Pläne der Regierung zu machen. Ich referire Ihnen nur die Ergebnisse von Arbeiten, welche ich zu meiner eigenen Orientirung ausgeführt habe und hoffe Ihnen damit manches berichten zu können, was von allgemeinerem Interesse ist. Mit langen theoretischen Erörterungen will

1) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XVI. H. 3 u. 4.



ich Sie nicht erst aufhalten; das Beispiel eines Neubaues der Charité wird mir mannigfache Gelegenheit bieten, die zu beachtenden Grundsätze zu besprechen.

Die erste Frage, welche bei Feststellung eines Krankenhausplanes zu beantworten wäre, ist die nach der Grösse und Lage des nothwendigen Bauplatzes. Die Grösse hängt ab von der Zahl der Betten. Man pflegt eine Bodenfläche von 100—150 qm für jedes Bett zu fordern und wenn auch manche neuere, als mustergiltig anerkannte Bauten, wie z. B. das schöne städtische Krankenhaus am Urban, dieser Forderung bei weitem nicht entsprechen, so wird man doch gut thun, an 100 qm als dem geringsten Flächenmaass festzuhalten.

Für die gegenwärtig in der Charité befindlichen 2000 Betten würde man demnach einer Bodenfläche von mindestens 200 000 qm bedürfen; das ist erheblich mehr, als das jetzige Grundstück umfasst. Es ist nun wiederholt auch in der Presse der Gedanke ausgesprochen, diesem Fehler dadurch abzuhelfen, dass man die Charité ganz aus der Stadt herauslegt. Man würde ja zweifelsohne ausserhalb Berlins genügend grosse Landflächen erwerben können, welche auch bezüglich der Lage und des Baugrundes den weitgehendsten Anforderungen genügen würden und ich kann nicht leugnen, dass ich lange Zeit selbst für diese Idee sehr begeistert gewesen bin. Bei ruhigerer Ueberlegung musste ich mich aber doch davon überzeugen, dass man sich auch durch den schönsten Bauplatz ausserhalb der Stadt nicht zu dem folgenschweren Fehler verleiten lassen darf, die durch verschiedenartigste Beziehungen an das Innere der Stadt gebundene Anstalt weit aus derselben hinauszulegen. War ich schon früher zu dieser Ueberzeugung gelangt, so wurde ich darin noch mehr bestärkt durch die Mittheilungen, welche Generalarzt Grossheim in seinem Bericht über die im Auftrage des Kriegsministeriums ausgeführte Reise zur Besichtigung der Weltausstellung in Chicago macht. Ich führe den betreffenden Abschnitt wörtlich an, weil der Bericht wohl nur Wenigen von Ihnen bekannt sein dürfte und weil darin der Inhalt des Gutachtens der ärztlichen Commission wiedergegeben ist, welche festzustellen hatte, ob es rathsam sei, ein für New-York geplantes neues Krankenhaus in der Stadt oder ausserhalb derselben zu erbauen. Grossheim sagt da:

„Es ist vor allen Dingen der Gesichtspunkt geltend gemacht, dass ein Krankenhaus den Hülfesuchenden leicht erreichbar sein muss. Die Zeit sei noch nicht gekommen, wo es sich rechtfertige, dem verunglückten Arbeiter oder dem Maschinisten mit dem zerbrochenen Bein, dem Familienvater mit schweren Brandwunden oder dem plötzlich erkrankten Fremden nur in einer entfernten Vorstadt einen Zufluchtsort zu gewähren. Auch die Verwandten und Freunde eines solchen Unglücklichen wollten nicht lange Fahrten unternehmen, um ihn zu sehen und zu trösten, sondern ihn in der Nähe haben. Dies Recht müsse man nicht missachten. Auch sei schnelle und prompte Hülfe bei schweren Unglücksfällen mehr werth, als der Einfluss von Landluft, der Transport den Verletzten oft schädlich. Als Beispiel, dass auch andere Städte durchaus diese praktischen Verhältnisse bei Wahl des Bauplatzes für Hospitäler in den Vordergrund gestellt haben, werden angeführt die neue Royal Infirmery in Edinburgh, das Amsterdamer Hospital, das Thomas-Hospital in London, das Hôtel Dieu in Paris, und man hätte aus neuester Zeit auch noch das Urban-Krankenhaus in Berlin anführen können. Ferner wird als Grund für die centrale Lage angegeben die Nothwendigkeit, dass das Krankenhaus eine klinische Lehranstalt bilden solle und dass es deshalb auch den Studirenden leicht erreichbar sein müsse. Alle diese Erwägungen haben für die Wahl des jetzigen Platzes gesprochen und nun galt es, das verhältnissmässig kleine Terrain möglichst auszunutzen."

M. H.! Die eben citirten, mit eindringlicher Lebendigkeit geschriebenen Worte passen vollkommen auf unsere Verhältnisse. Ehe ich weitergehe, will ich nur bemerken, dass das Krankenhaus dann mitten in der Stadt erbaut ist und aus dem Bilde in Grossheim's Bericht ersieht man, dass die Amerikaner hier wie auch an vielen anderen Orten das früher so bevorzugte Princip der Baracken gänzlich aufgegeben und einen 5- in einzelnen Theilen 7stöckigen Bau aufgeführt haben, aber, was ich besonders betone, unter Wahrung des Pavillon-Systems mit Isolirung aller Stockwerke gegeneinander. Ich bin ja nun weit entfernt davon, solche himmelanstrebenden Bauten für unsere Verhältnisse zu empfehlen, aber ich würde doch 2- und 3stöckige Bauten innerhalb der Stadt dem schönsten einstöckigen Bau ausserhalb derselben vorziehen. Dabei werde ich in erster Linie von den Rücksichten für die Kranken geleitet. Man stelle sich nur vor, in welcher Weise der Transport schwer Erkrankter und Verletzter auszuführen wäre. Bei Hinauslegung der Charité aus der Stadt würden selbstverständlich mehrere an den Hauptverkehrstellen anzulegende Sanitätswachen damit verbunden werden, welche nicht nur mit allen Mitteln zur ersten Hilfeleistung und mit den erforderlichen Transportmitteln ausgerüstet sein, sondern welche auch eine grössere Zahl von Betten erhalten müssten zur zeitweiligen Lagerung Transportunfähiger. Wenn nun die Zahl der Betten auch verhältnissmässig reichlich bemessen würde, so würde man dennoch genöthigt sein, stets zu bedenken, dass die belegten Betten baldigst für neue Ankömmlinge wieder frei würden; die unglücklichen Kranken würden damit einem doppelten Transport ausgesetzt und gingen eigentlich durch zwei Anstalten, denn natürlich würden in den Sanitätswachen andere Aerzte und andere Wärter thätig sein, als in der Hauptanstalt. Es würde da ein ähnliches Verhältniss geschaffen, wie es etwa zwischen Sanitäts-Detachement und Feld-Lazareth im Kriege besteht; aber so vortrefflich sich dieses im Kriege bewährt hat, so wenig nachahmenswerth erscheint es mir für friedliche Verhältnisse, in denen wir stets bemüht sein müssen, die Kranken möglichst schnell in eine geregelte, dauernde Pflege zu bringen. Und nicht nur für die Transportunfähigen wäre die weite Hinauslegung der Charité ein Unglück, sondern noch für viele Andere, mit Ausnahme der wohl verhältnissmässig Wenigen, die aus der Umgebung des neuen Krankenhauses hineingelegt würden. Jetzt kann die grösste Zahl unserer Insassen zu Fuss die Anstalt erreichen, und es wäre gewiss Vielen von ihnen mindestens sehr unangenehm, für ihre Beförderung noch Geld ausgeben zu müssen.

Wir haben dann aber nicht nur auf die Kranken, sondern auch auf deren Angehörige Rücksicht zu nehmen. In den Besuchsstunden des Mittwochs, Sonnabends und Sonntags ist die Zahl der Besucher regelmässig eine weit grössere, als diejenige der Kranken; da kommen oft ganze Familien angezogen, um ihre Angehörigen zu sehen, fast ausnahmslos arme Leute, die weder Zeit, noch Geld übrig haben, sie wollen aber jede Besuchsstunde benutzen und so viele Familienmitglieder wie möglich mitbringen. Diese Besuche zu erschweren, wäre eine grosse Härte. In gleicher Weise würde auch die Theilnahme der Angehörigen an den Beerdigungen erschwert, ein Umstand, welcher nicht geringere Berücksichtigung verdient.

Die Wichtigkeit der Charité als klinische Lehranstalt kommt dann hier in noch weit höherem Maasse in Betracht, als bei dem New-Yorker Hospital. Ihre Verbindung mit verschiedenen Lehranstalten der Universität, in erster Linie mit der Anatomie, kann eigentlich gar nicht gelöst werden. Von der Schwierigkeit, die Studirenden an den Besuch der fernen Kliniken zu gewöhnen, will ich nicht weiter reden; ich glaube, dass das Gesagte bereits genügen wird, um Ihnen zu zeigen, dass die Vortheile besserer Lage, grösserer räumlicher Ausdehnung und der Möglichkeit schönerer Einrichtungen die Nachtheile einer Verlegung nicht aufzuwiegen im Stande sind, wenn wir die Möglichkeit besitzen, auf dem jetzigen Grundstück einen allen Anforderungen der Hygiene und des klinischen Unterrichts entsprechenden Bau aufzuführen.

Sehen wir uns nun das jetzige Charité-Grundstück näher an, so umfasst es etwas über 62 Morgen = 155653 qm; man würde also bei einem Flächenmaass von 100 qm für das Bett 1556 Kranke unterbringen können. Es würde nur die Frage sein, ob es sich verantworten liesse, die Charité bis auf diese oder sogar auf eine noch geringere Bettenzahl zu verkleinern. Da sie nach den von ihren erhabenen Begründern, Friedrich Wilhelm I. und Friedrich dem Grossen, urkundlich ausgesprochenen Grundsätzen die Aufgabe hat, für die kranken Armen der Stadt Berlin zu sorgen, so entscheidet hier in erster Linie das Bedürfniss der Stadt, und, wie ich höre, wird von den Behörden derselben ein Bedürfniss von etwa 4 Betten auf 1000 Einwohner angenommen. Es ist ja nicht leicht, hierfür ein richtiges Maass festzustellen, indessen erscheint mir die Zahl etwas niedrig. Wenn man die nichtstädtischen Heilanstalten mitrechnet, so würde man allerdings der von französischen Forschern verlangten Zahl von 5 Betten auf 1000 Einwohner nahe kommen, erreicht wird sie aber nicht, und je grösser die Zahl der Einwohner wird, desto ungünstiger wird natürlich dieses Verhältniss. Die Stadt ist bekanntlich im Begriff, diesen Uebelstand durch Erbauung eines neuen grossen Krankenhauses für 1500 Betten zu beseitigen, bis dies aber fertiggestellt sein wird, werden wir doch an der bisherigen Belegungsziffer festhalten müssen, trotzdem die alten Räume nicht entfernt den heutigen Anforderungen entsprechen. Gegenwärtig haben wir eben die dringende Noth der Hilfe suchenden Kranken zu berücksichtigen, die, aus den anderen Krankenhäusern abgewiesen, von uns aufgenommen werden müssen. Ist das neue städtische Krankenhaus fertig, so könnte die Charité mit verminderter Bettenzahl als rein klinische Lehranstalt eingerichtet werden ohne Nebenabtheilungen, mit Ausnahme der chirurgischen Nebenabtheilung, die nach unseren Statuten nicht aufgehoben werden darf. Was durch die Verminderung der Bettenzahl an Lehrmitteln verloren ginge, das müsste dadurch ersetzt werden, dass jede Klinik mit einem Ambulatorium verbunden würde.

Ich erwähnte vorhin, dass unter Zugrundelegung eines Flächenmaasses von 100 qm für das Bett 1556 Kranke auf unserem Grundstück Platz finden würden; es ist aber für eine so grosse Zahl klinischer Lehrgebäude zu sorgen, dass wir gut thun werden, ein etwas grösseres Flächenmaass zu Grunde zu legen; damit würde die Krankenzahl natürlich vermindert, und es fragt sich nun, wie weit das möglich ist, ohne die klinischen Interessen zu schädigen. Im Wiener allgemeinen Krankenhause, welches dieselbe Zahl von Kliniken enthält, wie die Charité, stehen diesen weit weniger Betten zur Verfügung, nämlich einschliesslich von 5 Nebenabtheilungen 1104.

Herr Hofrath Prof. von Böhm hat mir mit dankenswerther Bereitwilligkeit die folgenden Zahlen zur Verfügung gestellt, mit deren Hülfe ich festzustellen versucht habe, wie viel Betten wir brauchen würden. (Siehe Tabelle Seite 1203.)

Das Verhältniss könnte danach bei uns etwa folgendes werden:

Innere Kranke	300	Betten	
Aeusserlich Kranke	250	-	
Augenkranke	60	-	(wie bisher)
Hals- und Nasenkranke	20	-	
Ohrenkranke	20	-	
Kinder	100	-	(wie bisher)
Infectionskrankheiten	108	-	
Psychiatrische Klinik (einschliessl. Nervenkranke)	150	-	
Gebäranstalt und Frauenkrankheiten	150	-	
Syphilitische und Hautkranke	150	-	
Gefangene	10	-	
Reservebetten	50	-	
Zusammen	1368	Betten.	

Ausweis
über den Belegraum der Kliniken im K. K. Allgemeinen Krankenhause.

Stationen.	In Sälen	Klinische Betten	In Sälen	Den Kliniken zur Verfüg. stehende Abtheil.-Betten	Zusammen	Anmerkung. Der Vorstand der Klinik ist zugleich Vorstand der
I. med. Klinik . . .	2	32	2	52	84	
II. med. Klinik . .	2	30	2	45	75	II. med. Abtheilung mit 92 Betten.
III. med. Klinik . .	3	46	—	—	46	
I. chirurg. Klinik . .	2	34	3	53	87	
II. chirurg. Klinik .	2	34	4	58	92	
I. Augen-Klinik . .	2	43	2	44	87	Augen-Abtheilung mit 40 Betten.
II. Augen-Klinik . .	2	40	—	—	40	
I. gynäkol. Klinik . .	1	27	1	14	41	
II. gynäkol. Klinik .	1	19	1	14	33	
Syphilis-Klinik . . .	2	51	—	—	51	I. Syphilis-Abtheilung mit 40 Betten.
Klinik für Hautkrankheiten	2	43	—	—	43	Abtheilung f. Hautkrankheiten mit 81 Betten.
Klinik für Kehlkopfkranke	2	19	—	—	19	
I. Klinik für Ohrenkranke	1	11	—	—	11	
II. Klinik für Ohrenkranke	1	8	—	—	8	
Psychiatr. Klinik . .	3	64	—	—	64	Psychiatr. Abtheilung m. 47 Betten. Nervenkranken-Abtheil. mit 23 Betten.
Summe	28	501	15	280	781	

Bei 1368 Betten würde auf unserem Grundstücke ein Flächenraum von etwa 118 qm auf jedes Bett entfallen, also nicht viel weniger als in dem heute noch mustergültigen städtischen Krankenhause im Friedrichshain.

Des Vergleichs halber gebe ich Ihnen hier eine Uebersicht über diese Verhältnisse in den grösseren Krankenhäusern Berlins. Es folgen sich:

Bethanien	52500 qm,	300	Betten	=	175	für das Bett	
Friedrichshain	95500 „	784	„	=	121	„ „ „	
Moabit	78909 „	828	„	=	95	„ „ „	
Elisabeth-Krkh.	15960 „	148	„	=	87	„ „ „	
Augusta-Hospital	12500 „	160	„	=	78	„ „ „	
Charité	155653 „	2000	„	=	77	„ „ „	
Urban	28725 „	500	„	=	57	„ „ „	
Jüdisches Krkh.	5692,5 „	148	„	=	39	„ „ „	
St. Hedwig	16611 „	500	„	=	33	„ „ „	

Gegenwärtig nimmt also die Charité die 6. Stelle ein, während sie bei 1368 Betten zur 3. Stelle aufrücken würde.

Bezüglich der Lage erfüllt unser Grundstück allerdings die Forderung nicht, dass die Lage erhöht sein soll, aber das ist ja auch bei den anderen Krankenhäusern nicht der Fall, dagegen sind wir bezüglich der Reinheit der Luft nicht ungünstig gestellt, weil wir nach W. durch die Anlagen um den Humboldthafen und die Umgebung des alten Hamburger Bahnhofs, nach N. durch den Invalidenpark gegen Umbauung geschützt sind; nach S. und O. sind wir zwar umbaut, aber wir haben hier den Vortheil grösserer Gartenanlagen, die bei dem Ihnen gleich vorzulegenden Plane kaum beeinträchtigt werden würden.

Die nächste Frage wäre diejenige, ob der Grund und Boden des alten Krankenhauses nicht verseucht und daher zu einem Neubau untauglich geworden wäre. Für gewöhnlich widerräth man die Benutzung eines lange zu Krankenhauszwecken verwandten Bodens, und gewiss mit Recht; schliesslich entscheiden da aber doch die chemischen und bacteriologischen Untersuchungen, und hier sind wir durch die bekannten Arbeiten Proskauer's genau unterrichtet. Ich kann mich darauf beschränken, daran zu erinnern, dass Proskauer nachgewiesen hat, dass die alte, das Charitégrundstück im Westen vormals durchschneidende Stromrinne, die im Lauf der Jahrhunderte durch Schlamm, Sand und Torf ausgefüllt ist, nach Osten keine Ausbuchtungen oder Abzweigungen zeigt. Ihre östliche Grenze verläuft in gerader Linie von der nordwestlichen Ecke der neuen Charité nach der westlichen Ecke des Gebäude-Dreiecks an der Schumannstrasse. Alles was östlich von dieser Linie liegt, ist hygienisch ebenso wie bautechnisch als guter, dagegen was westlich liegt als schlechter Baugrund erwiesen. Proskauer hebt noch besonders hervor, dass zwar die tieferen Bodenschichten der erwähnten Stromrinne und deren Grundwasser keimfrei befunden sind, da aber der Boden der Stromrinne trotzdem alle Eigenschaften des Sumpfbodens besässe, bis zu verhältnissmässig grosser Tiefe aus schlammigem Sand und Torf bestehe und fast zu Tage tretendes Grundwasser habe, so sei er doch auch vom hygienischen Standpunkte aus als schlechter Baugrund zu erklären und er fügt hinzu: „Kein Hygieniker wird die Verantwortung für die Verwendung eines solchen Bodens für Wohnungs- oder Krankenhauszwecke auf sich nehmen."

Ich führe dies besonders an, weil bekanntlich unser Meister Koch diese Verantwortung dennoch auf sich genommen hat, denn die Baracken des Instituts für Infectionskrankheiten sind gerade mitten auf die ominöse Stromrinne gesetzt, aber sie sind in wirksamer Weise gegen die Einwirkungen von Grundluft und Grundwasser geschützt.

Als zweites Grundstück käme noch der alte Charitékirchhof an der Hannoverschen Strasse in Betracht, dessen Boden in jeder Beziehung als guter Baugrund bezeichnet wird; namentlich ist die Verwesung der dort beerdigten Leichen eine so vollkommene, dass sich die zur Bestattung benutzten oberen Bodenschichten weder chemisch noch bacteriologisch von einem Boden unterscheiden, welcher nicht als Kirchhof gedient hat. Die tieferen Schichten zeigten dasselbe Verhalten, wie der Thalsand im Untergrunde des Charitégrundstücks.

Nach diesen Ergebnissen der Untersuchungen Proskauer's würde also nichts dagegen zu erinnern sein, dass der Grund und Boden der Charité einschliesslich des alten Kirchhofes zu Neubauten für Krankenhauszwecke benutzt würde, um so weniger, als die Wasserversorgungs- und Entwässerungsverhältnisse günstige, durch die Leitung und Schwemmcanalisation gegebene sind.

Die nächste Frage würde sein, welche von den vorhandenen Gebäuden weiter benutzt werden könnten und welche neu hergestellt werden müssten? Die neueren Gebäude werden ohne Weiteres auch ferner benutzt werden können; dies wären das Institut für Infectionskrankheiten, die Baracken für ansteckende Kinderkrankheiten, die Gebäude der Gebäranstalt und gynäkologischen Klinik, der Neubau der chirurgischen Nebenabtheilung und die Esse'sche Baracke.

Die Gebäude der Gebäranstalt sind zwar zum Theil älteren Datums, aber nachdem der nördliche Flügel mit den Kreisssälen angebaut ist, haben die älteren Räume in der Weise entlastet werden können, dass die erreichten Erfolge in keinem Neubau bessere sein könnten: Bei den seit Juli 1892 erfolgten 2500 Geburten sind nur 2 Todesfälle verzeichnet. Gewiss ein erfreuliches Resultat, das besonders der peinlich beobachteten Reinlichkeit zu danken ist, die sich auch in dem sehr bedeutenden Wäscheverbrauch documentirt. Ich habe durch unseren sehr sorgsamen und zuverlässigen Inspector der Waschanstalt einen Auszug aus den Büchern machen lassen, welcher folgende Zahlen ergiebt:

Es sind in der Waschanstalt bearbeitet:	Stückzahl	Gesammtgewicht ko	gr	Rund Ctr.
Vom 1. April 1892 bis ult. März 1893	1594351	602337	345	12046
„ 1. „ 1891 „ „ „ 1892	1562951	587319	65	11746
Sind 1892/93 mehr wie 1891/92	31400	15018	280	300
Es kommen auf den Arbeitstag:				
Vom 1. April 1892 bis ult. März 1893 = 306 Arbeitstage	5210	1968	422	39
Vom 1. April 1891 bis ult. März 1892 = 309 Arbeitstage	5058	1900	708	38
Sind 1892/93 mehr wie 1891/92	152	67	714	1

An diesen Zahlen ist die Gebäranstalt in erheblicher Weise betheiligt, unter anderem die Kinder täglich mit über 150 Windeln, so dass auch diese bei einem durchschnittlichen Bestande von 35 nicht zu kurz kommen.

Ausserdem könnte mit geringer Veränderung das Gebäude der chirurgischen Klinik stehen bleiben, selbstverständlich unter Fortnahme der feuergefährlichen, in der Noth des Jahres 1866 errichteten Holzbaracke. Ein Theil der neuen Charité liesse sich zweckmässig als Klinik für Syphilis und Hautkrankheiten einrichten, während der Rest niedergelegt und an seiner Stelle ein neues pathologisches Institut errichtet werden könnte.

Ganz und gar zu beseitigen wäre die alte Charité, denn kein Umbau würde im Stande sein, sie in ein auch nur annähernd den heutigen Ansprüchen genügendes Krankenhaus zu verwandeln. Durch die vorhin angegebene Herabsetzung der Bettenzahl würde es ja nicht schwer sein, den für jedes Bett zu fordernden Luftraum ungefähr zu erhalten, d. h. von 22,5 auf etwa 34 cbm zu steigern, damit allein wäre aber noch nichts erreicht, denn die Räume würden nicht genügend ventilirbar sein. Sie sind so niedrig, dass die nothwendige dreimalige Lufterneuerung in der Stunde nicht hergestellt werden könnte, ohne so starken Zug zu machen, dass die Kranken das garnicht aushalten würden. Die Flügel könnten ja dadurch verbessert werden, dass die Krankenzimmer alle nach Süden und ein breiter Corridor nach Norden gelegt würde wie es bei Beginn des Baues, 1785, die damaligen ärztlichen Direc-

toren, Selle und Voitus, leider vergeblich verlangt haben. Dies würde aber an der Höhe nichts ändern, und da die Höhe der Corridore natürlich dieselbe ist, wie diejenige der Zimmer, so wäre die Schwierigkeit der Ventilation auch die gleiche, so dass man nie sicher sein könnte, dass auch vom Corridor her stets reine Luft in die Krankenzimmer gelangte. Besonders wichtig wäre ferner, dass eine wirklich wirksame Isolirung der einzelnen Stockwerke gegeneinander durch Umbau wohl unmöglich herzustellen sein würde; die Isolirung aller Krankenräume, welche zur Aufnahme innerlich Kranker bestimmt sind, halte ich aber für weit nothwendiger, als diejenige der Räume für äusserlich Kranke.

Dies sind die hauptsächlichsten Gründe, welche mich zu der Forderung bestimmen, dass das alte Gebäude niedergelegt werden muss. Der Platz desselben, bezw. der Hof, welchen es jetzt umschliesst, würde ja die inneren Kliniken wieder aufzunehmen haben, gerade für diese würde ich aber in erster Linie Pavillonbauten als nothwendig erachten, und zwar zweistöckig, weil für einstöckige Bauten der Platz zu klein ist. Man würde sie ja, falls sie so eng aneinander gebaut würden, wie z. B. im Krankenhaus am Urban, unter theilweiser Benutzung des Gartens ganz gut einstöckig einrichten können, aber den Garten möchte ich möglichst in der bisherigen Grösse erhalten! Sodann halte ich für klinische Zwecke einen Bau für wünschenswerth, welcher gestattet, die Kranken beliebig zu verlegen und aus allen Sälen nach dem Hörsaal zu bringen, ohne dass sie in's Freie, oder im Winter aus den erwärmten Räumen hinauskommen. Das lässt sich bei einer so grossen Krankenzahl wohl in zweistöckigen, aber nicht in einstöckigen Bauten ausführen. Natürlich müssen dann die einzelnen Stockwerke gegeneinander isolirt sein. Die verschiedenen Pavillons müssen durch bedeckte Gänge oder Zwischenbauten miteinander in Verbindung gebracht werden. Hygienisch ist dies zwar sehr anfechtbar und bei gewöhnlichen Krankenhäusern würde ich es auch nicht empfehlen; bei klinischen Anstalten sind aber solche Verbindungsbauten nicht zu umgehen.

Der Bau könnte beispielsweise so aufgeführt werden, wie ich es auf dieser Skizze (s. die Abbildung auf folgender Seite) eingetragen habe, auf welcher die Flächenmaasse genau nach den vorhin erwähnten Zahlen unter Zugrundelegung einer Belegungsfähigkeit von 300 Betten angegeben sind. Wir würden zunächst 12 grosse Säle brauchen zu je 18 = 216 Betten. Diese befinden sich in 6 zweistöckigen Pavillons, deren Längsachse von N nach S verläuft. Die Anordnung und Grösse der einzelnen Räume entspricht ganz den Koch'schen Baracken mit dem Unterschiede, dass vor jeden Pavillon ein Lüftungscorridor gelegt ist, weil man nicht direct aus dem Freien hineingelangt, sondern aus dem die Pavillons miteinander verbindenden Mittelbau. Ferner unterscheiden sich die Pavillons von den Koch'schen Baracken dadurch, dass an den Westseiten in der ganzen Ausdehnung der Krankensäle Veranden angebaut sind, gross genug, um auch bettlägerigen Kranken den Aufenthalt im Freien zu gewähren. Damit die Kranken auch unmittelbar aus den Tagesräumen in's Freie kommen können, sind da, wo Veranden und Tagesräume zusammenstossen, überall Treppen gedacht, welche in den Garten hinabführen. Der äussere Bau ist natürlich ein ganz anderer, als bei den Koch'schen Baracken, die nur für kürzere Zeit gedacht waren. Es giebt ja zahlreiche Vertreter der Ansicht, dass Krankenhausbauten überhaupt nicht mehr so fest gebaut werden sollten, dass man sie nicht nach etlichen Jahren wieder abbrechen könnte, weil sie rasch durchseucht würden. M. H.! Diese Gefahr vermindert sich unter unseren aseptischen Behandlungsmethoden mit jedem Jahr, und ich ziehe daher auch heute noch vor, Krankenhausbauten höchst solide auszuführen, also auch unsere Zukunfts-Pavillons mit doppelten Ziegelmauern, die äussere Wand dünner, die innere, durch eine schmale Luftschicht als schlechten Wärmeleiter davon getrennte, stärker, um die Heizungs-, Ventilations-, Gas-, Wasserleitungsröhren und die Canalisationsröhren aufzunehmen.

Aussen können die Ziegel roh bleiben, immer würden Wände und Decken über mehrmaligem Oelanstrich noch einen Emaillefarben-Anstrich erhalten. Der Fussboden ist hier am besten Stabfussboden aus Eichenholz in Asphalt. Die Isolirung der einzelnen Stockwerke gegeneinander wird, wie dies bereits mehrfach in englischen und deutschen Krankenhäusern geschehen ist, durch Herstellung der Zwischendecken aus Gipsdielen und Eisenbalken bewerkstelligt.

Die Fenster, deren Gesammtfläche etwa ein Viertel der Bodenfläche gleichkommen soll, möchte ich empfehlen, nach Göttinger Muster einzurichten; dort bestehen die Fenster aus 3 Abtheilungen, einer grösseren unteren mit fest eingelassenen Doppelfenstern, einer mittleren mit kleineren um die verticale Achse drehbaren, und einer oberen mit solchen um die horizontale Achse drehbaren einzelnen Scheiben.

Die Heizung würde bei uns überall am besten eine doppelte sein, weil eine allgemeine Centralheizung nicht gleich eingerichtet werden könnte. Solche Doppelheizungen haben sich an anderen Orten, wie z. B. in Breslau, bereits bewährt, und zwar mit eisernen Schüttöfen in den Zimmern in Verbindung mit Dampfluftheizung. Von anderen Centralheizungen hat sich nur die Warmwasserheizung noch bewährt.

Die Lufterneuerung wird im Winter ausreichend durch die in den Sälen aufgestellten Heizkörper, im Sommer durch Oeffnen der Fenster bewirkt, während die Abführung verdorbener Luft durch besondere in den inneren Umfassungswänden bis über das Dach geleitete Canäle erfolgt. Das Aufsteigen der Luft in denselben wird durch Lockfeuer und geeignete Verbindung der Luftcanäle mit warmen Rauchröhren befördert.

Ich kehre jetzt zu den weiteren Besprechungen des Bauplanes zurück.

Der mittlere, von O nach W verlaufende Verbindungsbau würde folgende Räume enthalten: An der Luisenstrasse den klinischen Bau für die I. medicinische Klinik mit einem auch von der II. Klinik zu benutzenden Hörsaal zu 200 Plätzen, wozu die Studenten einen besonderen Eingang von der Luisenstrasse erhalten würden; ferner mit einem kleinen Hörsaal zu etwa 50 Plätzen und allen weiteren Räumen für die I. Klinik. Die von mir benutzten Maasse sind etwa dieselben wie in Professor Schönborn's klinischem Neubau in Würzburg, mit dem Unterschied, dass die Benutzung der Räume anders gedacht ist wie dort, wo es sich um Anlage einer chirurgischen Klinik handelte. An diese klinischen Arbeits- und Lehrräume schliesst sich unmittelbar an der Verbindungsbau zwischen den beiden östlichen Pavillons I und II, welcher in jedem mit den Pavillons verbundenen Stockwerk in den vier Ecken enthalten müsste: die Treppe, ein Krankenzimmer zu 2 Betten, 1 Wohnung für 1 Stabs- oder Oberarzt und eine solche für 2 Unterärzte. Hierauf würde ein ca. 20 m langer Bau folgen mit breitem Corridor nach Norden und 5 Zimmern nach Süden, von denen 2 grössere je 4 Betten, 2 kleinere je 1 Bett erhalten, während in dem 3. Zimmer 2 Wärter oder Wärterinnen wohnen würden. Dieselbe Anordnung würde sich in den folgenden Bauten wiederholen, in denen zusammen also in jedem Stockwerk 26, in beiden 52, in all' diesen Bauten zusammen 268 Kranke untergebracht werden könnten.

In den Schlussbau nach W. würden der kleinere Hörsaal und die Arbeitsräume der II. medicinischen Klinik hineinkommen, ferner würde hier ebenso wie in dem Gebäude der I. Klinik ein Krankenaufzug anzubringen sein, während die Speiseaufzüge und solche für Gegenstände der Krankenbehandlung und wirthschaftliche Bedürfnisse in die 3 Mittelbauten gelegt werden könnten.

Um auch für Wohnungen von Inspectoren, von Wärter- und Dienstpersonal, für Bäder aller Art, für Vorrathsräume, Räume für Desinfectionsapparate, deren jede Klinik einen erhalten müsste, zu sorgen, ist der ganze Bau in der Weise gedacht, dass die Krankenräume noch auf einem etwas niedrigeren Erdgeschoss stehen, welches wiederum gleich den Koch'schen Baracken auf einem massiven kellerartigen Unterbau ruht, worin die Rohrnetze der Gas- und Wasserleitungen, der Entwässerungsleitungen mit Geruchsverschlüssen und die Frischluftkammern der Heizungen untergebracht werden könnten. Der luftdichte Abschluss gegen den Untergrund durch Fundirung auf durchgehenden Betonplatten dürfte nicht fehlen und ebenso würden die oberen Stockwerke in der vorhin angegebenen Weise gegen das Erdgeschoss zu isoliren sein.

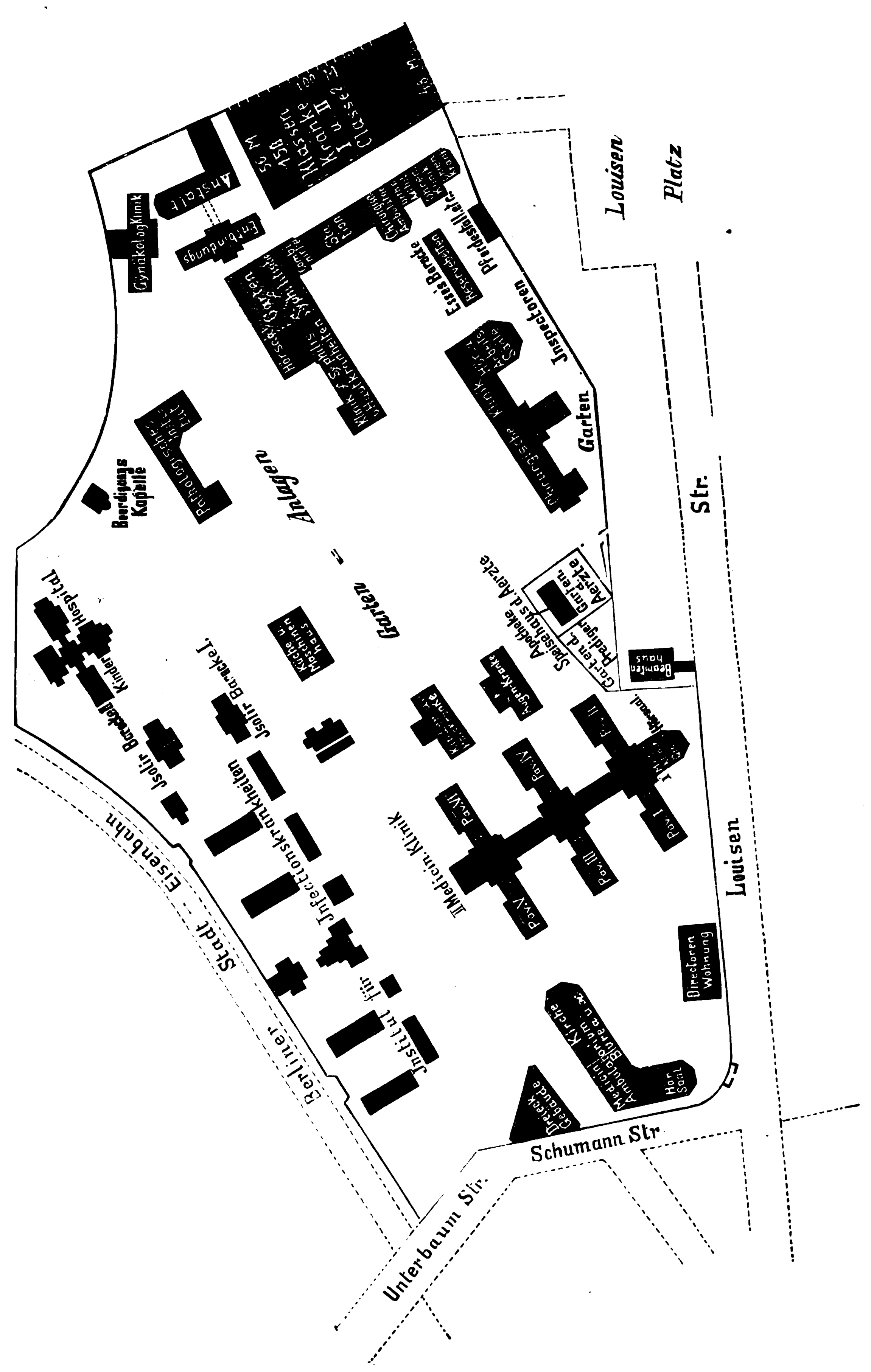
Die Höhe des Letzteren würde 4 m, diejenige der oberen Stockwerke 4,5 m betragen, so dass im Ganzen eine Höhe von etwa 14 m herauskäme, und da die Länge der Verbindungsbauten je 20, diejenige der anderen Mittelbauten etwa je 18 m betrüge, so würde die Entfernung zwischen je 2 Pavillons 28 m betragen, also das Doppelte der Höhe, was umsomehr ausreichend sein dürfte, als die leichter übertragbaren Infectionskrankheiten, akute Exantheme und Diphtherie in ganz getrennt anzulegenden Baracken untergebracht würden. Um ferner todte Winkel zu vermeiden, ist angenommen, dass die Verbindungsbauten mit Korridor nach N. kein Untergeschoss erhalten, sondern auf einen eisernen Unterbau oder auf gewölbte Pfeiler gesetzt werden.

Die Baracken für weiter zu isolirende Krankheiten würden zwischen den Koch'schen Baracken und den Kinder-Pavillons Platz finden, und zwar sind die Krankenräume in gleicher Anordnung gedacht, wie in den kleineren Koch'schen Isolirbaracken, während der Mittelbau etwas tiefer sein und ein Obergeschoss erhalten müsste, um das erforderliche Wärterpersonal unterzubringen und etwas grössere Vorrathsräume zu schaffen. In diesen Baracken würden 32, der Rest der geforderten 300 Betten Platz finden.

Die Lehr- und Arbeitsräume der III. Klinik waren in den eben geschilderten Bauten nicht unterzubringen, sie sind daher in das an der südwestlichen Ecke des Gartens an der Schumannstrasse geplante Gebäude gelegt in Verbindung mit dem medicinischen Ambulatorium, dessen Lehrmittel jedoch auch den beiden anderen Kliniken zu Gute kommen sollen. Das Gebäude besteht auf meinem Plane aus 2 Flügeln, einem grösseren westlichen und einem kleineren südlichen, beide zu 3 Geschossen. In das Erdgeschoss des westlichen Flügels würden alle Geschäftsräume kommen, wozu derselbe einer Länge von etwa 65 m bedürfen würde. Das 1. und 2. Stockwerk könnte nach N. die Kirche aufnehmen, welche um annähernd so gross zu werden, wie die jetzige Kirche eine Länge von etwa 35 m beansprucht. Dann blieben bis zur Ecke der Schumannstrasse nach 30 m nach der Strasse, 15 m nach dem Garten; in diesem Theil würden im Erdgeschoss um den hierher zu legenden Haupteingang der Anstalt die Zimmer für den Pförtner und die Krankenträger, sowie Wartezimmer für Kranke eingerichtet werden, hier würde auch der Eintritt der Kranken zu den im Südflügel anzulegenden Ambulatorien erfolgen. Das erste Stockwerk des Westflügels würde dann bis zur Kirche noch Arbeitsräume für die Ambulatorien, das zweite eine Wohnung für einen Arzt und eine für einen Bureau-Beamten aufnehmen. Im Erdgeschoss des Südflügels ist das Ambulatorium für Kinder gedacht, mit einem kleinen Hörsaal für 50 Zuhörer, darüber im 1. und 2. Stock der grosse Hörsaal der III. medicinischen Klinik, bezw. des medicinischen Ambulatoriums; an letzteren würden sich im ersten Stockwerk Untersuchungszimmer, im zweiten Arbeitsräume anschliessen. Der Eingang der Studirenden zu den Hörsälen würde von der Schumannstrasse erfolgen.

Oestlich von diesem Bau habe ich das Wohnhaus der Direktoren angedeutet, nördlich von dem Bau für die inneren Kliniken sehen Sie





Grundriss für einen Neubau des Charité-Krankenhauses.

2 kleinere Häuser in meinen Plan eingezeichnet, die über einem Erdgeschoss 2 Stockwerke erhalten sollten, an beiden Enden mit Krankensälen für 6—8 Betten, in der Mitte mit kleineren Krankenzimmern nach Osten, Arbeits- und Lehrräumen nach Westen. Nach Süden würden hier Spielzimmer für die Kinder und Tagesräume für die Erwachsenen angebaut werden in directer Verbindung mit dem Garten, wie dies von den Pavillons der medicinischen Kliniken geschildert ist. Die Häuser würden 58 Kinder, 20 Hals- und 60 Augenkranke aufnehmen.

Weiter folgt dann nach Norden die chirurgische Klinik, deren Krankenräume bezüglich der grossen Säle unverändert bleiben könnten; auch den Fussboden zu ändern halte ich nicht für unbedingt nothwendig, obwohl ich für alle chirurgischen Zwecken dienenden Neubauten denselben aus Terrazzo herzustellen rathe. Eine wesentliche Aenderung müssten die klinischen Lehrräume erfahren und da habe ich unter Zugrundelegung wieder der Schönborn'schen Maasse an das Nordende einen Anbau angesetzt mit Operations- und Hörsaal nach Osten. Hier hinein würden noch die bisher gänzlich fehlenden klinischen Arbeitsräume und die Wohnung eines Stabsarztes gehören. Der bisherige Operationssaal könnte ausgebaut und mit einem Anbau nach Osten versehen werden, welcher in jedem Stockwerk 5 Isolirzimmer zu je 2 Betten nach Süden, den Korridor nach Norden erhielte, der dann noch übrige Raum könnte benutzt werden, um die Wohnung für den 2. Stabsarzt und die hier gleichfalls bisher fehlenden Wohnungen für die Unterärzte zu beschaffen, während die bisherigen Isolirzimmer am Südende des Gebäudes Wärtern eingeräumt werden könnten.

Die Esse'sche Baracke würde ich benutzen, um von den oben verlangten 50 Reservebetten 30 darin unterzubringen, während für die übrigen 20 die Döcker'schen Baracken daneben zur Verfügung ständen.

Für den Neubau der chirurgischen Nebenabtheilung wird wegen der herzustellenden Verbindung mit den die Stelle der jetzigen Grabkapelle einnehmenden Ambulatorien, im Erdgeschoss dem gynäkologischen, im Obergeschoss dem chirurgischen eine Aenderung nothwendig, die auf meinem Plane ersichtlich ist. Im Erdgeschoss würden dann auch die der gynäkologischen Abtheilung angehörenden Betten untergebracht, welche jetzt in der alten Charité stehen und die chirurgische Abtheilung könnte für die ausfallenden Betten Ersatz erhalten, indem nach Osten an die Operationssäle sich anschliessenden Neubau, in welchem ausserdem noch die Ohrenklinik mit kleineren Lehr- und Arbeitsräumen, sowie Zimmer für 20 Kranke Platz finden würden. In dem ganzen Bau würden also 77 Betten der chirurgischen, 44 der gynäkologischen, 20 der Ohren-Abtheilung = 141 Betten vorhanden sein. Da die chirurgische Klinik in ihrem Hauptgebäude über 172 Betten verfügen könnte, so würden auf diese Weise mit den 77 Betten der Nebenabtheilung 249 oder, da viele Kinderbetten dabei sind, in runder Summe die verlangten 250 herauskommen.

Die Grabkapelle sehen Sie an das Alexander Ufer verlegt in gleicher Grösse wie bisher.

Von der neuen Charité habe ich auf meinem Plane nur die nach Norden ausgebauten Flügel stehen lassen, in deren östlichen ich die Klinik für Syphilis- und Hautkrankheiten mit den Gefangenen legen möchte, während ich für möglich halte, den westlichen unter Benutzung der alten Grundmauern und Erweiterung nach der einen oder anderen Seite zu einem monumentalen pathologischen Institut umzuwandeln. Ob es wirklich ausführbar ist, vermag ich freilich nicht zu sagen, jedenfalls wäre dieser Platz für das Institut der günstigste und ich würde nur den Wunsch haben, dass der Bau nicht zu sehr ausgedehnt würde, um den Platz für die Krankenräume nicht noch weiter zu beschränken.

Die Syphilitischen, Hautkranken und Gefangenen würden sehr gut in dem östlichen Flügel der jetzigen neuen Charité Platz finden, während für die klinischen Lehr- und Arbeitsräume nach Norden ein Erweiterungsbau angefügt werden könnte. Der hieran anstossende Theil des jetzigen Gartens der Geisteskranken bleibt erhalten und für die betreffenden Kranken reservirt, denn den freien Verkehr der Syphilitischen mit den anderen Kranken zu gestatten, wie jetzt mitunter vorgeschlagen wird, würde ich unverantwortlich finden. Wenn wir bei einer so grossen Zahl solcher Kranken den freien Verkehr zuliessen, so würden wir gegen eine der ersten Forderungen der Krankenhausbehandlung verstossen, nämlich die Kranken gegen eine etwaige Infection in der Anstalt zu sichern. Schon der gewöhnliche Verkehr vermag unter besonderen Umständen eine Infection zu veranlassen und mir ist aus meiner früheren praktischen Thätigkeit ein trauriger Fall unvergesslich, der, durch eine solche Infection nachgewiesenermaassen entstanden, zu einer Geisteskrankheit führte. Der Verkehr der Syphilitischen mit den anderen Kranken muss den besonderen Bestimmungen der Aerzte anheimgestellt bleiben.

Die Erhaltung des Ostflügels der neuen Charité mit dem anstossenden Theil des Mittelbaues, würde noch einen sehr wichtigen Vortheil gewähren, nämlich die Möglichkeit der Benutzung der hier befindlichen Reserveküche bis zur Fertigstellung der neuen Küche. Hiermit berühre ich einen der schwersten und ich möchte sagen, schmerzlichsten Schäden der jetzigen Charité, denn die alte, unvollkommene, ursprünglich für eine weit geringere Krankenzahl berechnete Küche, gestattet nicht immer, den Kranken eine so wohlschmeckende Kost zu gewähren, wie wir wünschen. Daher wäre gerade für sie der Neubau am allerdringlichsten. Die neue Küche würde ganz zweckmässig an die Stelle kommen, welche jetzt das pathologische Institut einnimmt und das Maschinenhaus für den gesammten Betrieb nicht nur der Küche, sondern auch der Heizung, Beleuchtung und sonst nothwendiger Anlagen für Bäder, Desinfectionszwecke u. s. w., würde mit der Küche in Verbindung gebracht. Dieser Bau würde dann etwa die Mitte der ganzen Anstalt einnehmen, so dass alle Abtheilungen gleich schnell zu erreichen wären.

Den Platz der jetzigen Küche würde das Haus erhalten, in welches die bisher in der alten Charité befindliche Apotheke nebst Wohnungen für die Apotheker und Apothekenarbeiter kommen müsste; hier würde in 2 oberen Stockwerken auch Platz sein für die Speise-, Versammlungs- und Lesezimmer der Aerzte und noch einige Wohnungen für diese.

Ein Theil des jetzigen Gartens für Aerzte würde diesen verbleiben, während durch das hinter dem Beamtenhause an der Luisenstrasse liegende Stück desselben die Prediger für den Verlust ihrer Gärtchen an der Luisenstrasse, entschädigt werden müssten. Hinter dem Garten der Aerzte würde auch noch Raum zu einem kleinen Bau für Versuchsthiere sein; Pferdestall und Wagenremise könnten in die Nähe des nordöstlichen Thores kommen.

Die psychiatrische Klinik nebst Klinik und Ambulatorium für Nervenkranke kann natürlich auf dem eigentlichen Charité-Grundstück nicht Platz finden, aber auf dem alten Kirchhof in der Hannoverschen-Strasse ist neben dem erst vor wenigen Jahren erbauten, sich vortrefflich bewährenden Waschhause noch ein Raum von $6^1/_2$ Morgen = 16225 qm frei, der also für die Zahl von 150 Kranken vollauf genügen würde, da es sich nicht um eine Irrenpflege-Anstalt, sondern um eine Klinik handelt, welche die Kranken nur so lange behält, bis endgiltig über sie entschieden werden kann. Die hygienischen Grundsätze würden mutatis mutandis dieselben sein, wie für die anderen Kliniken, nur würde die Raum-Vertheilung eine ganz andere werden und bei der grossen Entfernung von der Hauptanstalt müsste die psychiatrische Klinik eine eigene Küche in besonderem Wirthschaftsgebäude erhalten.

M. H. Der hiermit skizzirte Plan kann gewiss noch in mancher anderen und besseren Weise hergestellt werden, ich wollte Ihnen damit nur einmal zeigen, dass wir sowohl für die verlangte Zahl von 1868 Betten, als auch für das pathologische Institut, die Ambulatorien, das Institut für Infectionskrankheiten und alle zur Verwaltung nothwendigen Gebäude auf dem jetzigen Grundstück vollauf genügenden Platz haben. Einen Bau möchte ich noch hinzugefügt haben, der meiner Ansicht nach sehr wünschenswerth wäre, und zwar ein Haus für eine grössere Zahl von Diakonissen. Unter den jetzigen Verhältnissen ist es ganz unmöglich, dass wir uns ein, ich möchte sagen mit der Anstalt verwachsendes Wärterpersonal heranziehen. Die besser bezahlten, zum Theil verheiratheten Oberwärter und Wärterinnen sind ja ausnahmslos sehr tüchtig, zuverlässig, sorgsam für die Kranken, bei dem übrigen Wartepersonal ist dies aber durchaus nicht so ausnahmslos der Fall, schon wegen des häufigen Wechsels. Sobald es einem Wärter nicht gefällt, geht er fort, und um die entstehende Lücke rasch auszufüllen, müssen meistens unerfahrene, oft eben nur arbeitslose Leute angenommen werden, die dann häufig, kaum angelernt, wieder ausscheiden, weil sie sich als ungeeignet erweisen, oder weil es ihnen auch nicht gefällt, und so geht der Wechsel fort. Man könnte ja daran denken, den Uebelstand dadurch in etwas zu bessern, dass man die Löhne erhöhte, was beiläufig bemerkt bei einer Erhöhung auf durchschnittlich 35 M. für Wärter und 30 M. für Wärterinnen (der jetzige Durchschnittslohn beträgt 33,3 bez. 24,7 M., ist also nicht niedrig) immerhin eine Erhöhung dieses einen Lohnetats um jährlich 19000 M. erfordern würde. Aber mit einigen Mark Zulage würde man doch nicht im Stande sein, die Leute mehr als bisher an die Anstalt zu fesseln; das könnte man nur dadurch, dass man ihnen die Möglichkeit gäbe, in der Anstalt eine dauernde Lebensstellung zu gewinnen. Diese Möglichkeit in umfangreicherem Maasse zu gewähren, als bisher, wird kaum angängig sein. Früher war allerdings eine grössere Zahl von Wärtern verheirathet, aber ihre Zahl, wie diejenige der Kranken war im Ganzen eine sehr viel geringere, und die Unzuträglichkeiten, welche die oft zahlreichen Familien hervorbrachten, führten dazu, principiell keine Verheiratheten anzustellen, ein Grundsatz, an dem, wie ich höre, in den städtischen Krankenhäusern auch festgehalten wird. Der Uebelstand des häufigen Wechsels des Wärterpersonals könnte nur dadurch beseitigt werden, dass dieses Personal bei besserer Bezahlung vermindert und statt der Ausscheidenden eine grössere Zahl von Diakonissen aufgenommen würde, für welche dann natürlich auch eine passende Wohnung beschafft werden müsste. Zu einem Diakonissenhause könnte beispielsweise der freie Raum an der Schumannstrasse vor den Koch'schen Baracken benutzt werden, oder es könnten dadurch Wohnungen geschaffen werden, dass wie in Heidelberg die Mittelbauten, welche die einzelnen medicinischen Pavillons verbinden, noch ein drittes Stockwerk erhielten.

Es entsteht nun weiter die Frage, ob es möglich sein wird, die verschiedenen Bauten so auszuführen, dass sowohl die Behandlung der Kranken, als auch der klinische Unterricht möglichst wenig Störung erleiden, und dass es nicht nothwendig wird, provisorische Bauten zu errichten. Ohne Störung wird es natürlich nicht abgehen, aber ich halte den Plan ausführbar ohne provisorische Bauten. Zunächst würden natürlich diejenigen Bauten auszuführen sein, für welche der Platz schon verfügbar ist; also die psychiatrische Klinik mit Ambulatorium für Nervenkranke, das Wohnhaus der Directoren, das grosse Gebäude an der Schumannstrasse für Kirche, Verwaltung und medicinische Ambulatorien, die Isolirbaracken, die Beerdigungscapelle, event. das Diakonissenhaus. Sobald diese Bauten fertig gestellt und bezogen wären, würde die II. medicinische Klinik in die neue Charité, und die Insassen der Flügel der alten Charité würden in den Mittelbau derselben verlegt. Eine conditio sine qua non für den Weiterbau wäre dann freilich, dass

inzwischen das neue 4. städtische Krankenhaus soweit fertig gestellt wäre, dass es die Patienten der nunmehr zu verkleinernden Charité aufnehmen könnte. Dann würde nach Niederlegung der Flügel der alten Charité nunmehr der Neubau der medicinischen Kliniken erfolgen können, soweit der Platz frei wäre, zugleich auch die Neubauten für die Kinder- und Augenklinik, das Haus für die Apotheke und die Aerzte und der Umbau der chirurgischen Klinik. Nachdem dann die Kranken der alten Charité in die betreffenden Neubauten übergesiedelt wären, könnte auch der alte Mittelbau verschwinden und darauf der Bau der medicinischen Kliniken beendet werden; nachdem diese bezogen wären, würde die neue Charité an die Reihe kommen für Einrichtung der Klinik für Syphilis und Hautkrankheiten und für den Neubau des pathologischen Instituts. Gleichzeitig hiermit könnten die Bauten für die chirurgischen, otiatrischen, gynäkologischen Ambulatorien und die hier noch erforderlichen klinischen Einrichtungen in Angriff genommen werden, den Schluss bildeten Küche und Maschinenhaus, für welche der Platz durch Niederlegung des alten pathologischen Instituts erst frei gemacht wäre. Nach diesem Plane würde die Krankenbehandlung zwar Störungen erleiden, indessen würden diese kaum grösser sein, als sie jetzt alljährlich eintreten, wenn im Sommer der Reihe nach die Reinigung der verschiedenen Abtheilungen vorgenommen wird. Provisorische Bauten würden nicht erforderlich sein.

Fasse ich nun die Zahl der Betten, für welche Neubauten nöthig sind, zusammen, so sind es folgende:

Psychiatrische und Nervenklinik	150	Betten,
Medicinische Kliniken	800	„
Chirurgische Klinik (als Ersatz für ausfallende Betten)	40	„
Augenkranke	60	„
Hals- und Nasenkranke	20	„
Ohrenkranke	20	„
Kinder	58	„
zusammen	648	Betten.

Setzen wir nun für diese die höhere, von Geheimrath Lorenz in seinem, Band II und III der Klinischen Jahrbücher, veröffentlichten Aufsatz über klinische Bauten geforderte Summe von 4500 M. für das Bett an, so würden für die 648 Betten 2 916 000 M. erforderlich sein.

Für das pathologische Institut ist es ja schwer, einen bestimmten Baupreis vorher anzugeben; ich habe aber als Anhalt den Baupreis für das sehr zweckmässig und hübsch eingerichtete pathologische Institut in Giessen genommen, welches etwa 96 000 M. gekostet; dies auf die hiesigen, etwa zehnfach grösseren Verhältnisse übertragen, würde in runder Summe 1 000 000 M. ergeben.

Die Bauten für die klinischen Institute sind in den Lorenz'schen Angaben nicht mit eingerechnet, und da ich überall die Grössenverhältnisse des Würzburger Baues angenommen habe, so habe ich mich bei Berechnung der Kosten auch nach demselben Muster gerichtet. Geheimrath Schönborn hat mir freundlichst mitgetheilt, dass sein Neubau 185 000 M. gekostet hat; berücksichtigt man nun, dass hier die Löhne wohl höher sind, als in Würzburg, so würde man für jedes klinische Institut mit grösseren Hörsälen etwa 150 000 M. zu rechnen haben. Wir hätten nun zu sorgen für das klinische Institut der I. und II. medicinischen Klinik mit gemeinsamem Hörsaal, für die psychiatrische Klinik, chirurgische Klinik, Klinik für Syphilitische und Hautkranke, innere und äussere Ambulatorien, deren Kosten, da stets 2 Hör- bez. Operationssäle zu beschaffen sind, denjenigen der klinischen Institute gleichkommen würden; 4 kleinere Anlagen für die Kinderklinik, Augen-, Ohren- und Halskranke. Ich habe nun angesetzt für

die inneren Kliniken	200 000	M.,
Medicinische Ambulatorien	150 000	„
Psychiatrische Klinik	150 000	„
Chirurgische Klinik	150 000	„
Klinik für Syphilis und Hautkrankheiten	150 000	„
chirurg. u. gynäkolog. Ambulatorium	150 000	„
die 4 kleineren Anstalten	200 000	„
zusammen	1 150 000	M.

Hierzu kämen die Kirche mit Verwaltungsgebäude (150 000 M.), das Wohnhaus der Direktoren 60 000 M., das Haus für Apotheke u. s. w. 60 000 M., die Grabkapelle 20 000 M., das Diakonissenhaus 80 000 M., Küche und Maschinenhaus 200 000 M., Ställe für Pferde und Versuchsthiere 20 000., im Ganzen 5,616 000 M.

Nicht mitgerechnet ist die innere Ausstattung, für welche Geheimrath Lorenz als höchste Summe 600 M. ansetzt. Wir werden nun zwar einen grossen Theil der bisherigen Ausstattung weiter benutzen können, vieles wird aber den heutigen Anforderungen entsprechend, neu zu beschaffen sein und da die Ambutatorien ganz neu auszustatten wären, so würde ich doch an der Lorenz'schen Forderung festhalten und danach für die innere Ausstattung bei 648 Betten noch weitere 388 800 M. in Ansatz bringen, so dass der gesammte Kostenansatz 6,004,800 M. betragen würde. Nach den vorhin gemachten Bemerkungen über die nothwendige Reihenfolge der einzelnen Bauten würden sich etwa 3 verschiedene Bauperioden ergeben, deren jede wohl mindestens 3 Jahre beanspruchen würde, so dass sich die 6,000,000 M. auf 10 Jahre vertheilten.

Ich komme hier noch einmal auf das in der Vossischen Zeitung besprochene Project eines Baues ausserhalb der Stadt zurück und besonders auf die Bemerkung, dass der ev. aus dem alten Grundstück zu erzielende Kaufpreis von 12,000,000 M. ausreichen würde zu jenem Bau. Hiermit befindet sich der betreffende Berichterstatter gänzlich im Irrthum. Bei einer Hinauslegung würden die vorhin beanspruchten 1368 Betten bei Weitem nicht genügen, man müsste mindestens 1600 Betten ansetzen, da wären also auch für 1000 Betten mehr als vorhin angegeben die Kosten zu berechnen, und da auch für die gynäkologische und geburtshülfliche Klinik, sowie für das Institut für Infectionskrankheiten grössere Bauten aufzuführen wären, so würden diese Bauten allein jene 12 000 000 verschlingen. Der Kaufpreis des Grundstückes, dessen Aplanirung, die Anlagen für Strassen, Wege, Eisenbahnen, Wasserversorgung und Entwässerung, Kirchhofsanlagen würden gewiss eine fast ebenso grosse Summe erfordern, so dass der Staat auch vom finanziellen Gesichtspunkt aus bei der Belassung der Charité auf dem alten Grundstücke weit besser fortkommen würde.

Einen Wunsch hätte ich noch, und das wäre der, dass durch Ankauf benachbarter Grundstücke der Charité die Möglichkeit geschaffen würde für die Einrichtung von Abtheilungen zahlender Kranken I. und II. Klasse; die Einnahmen, welche durch sie erzielt würden, kämen den Aermeren zu Gute und würden uns in den Stand setzen, ohne Deficit zu wirthschaften, so dass sich das dafür aufgewandte Geld sehr gut rentiren würde. Erhöhen wir die obige Summe hierfür bis auf 8 000 000, so würden für 10 Jahre je 800 000 M. in den Etat zu setzen sein.

M. H.! Die zahlreichen Kundgebungen in den Zeitungen haben für mich in einer Beziehung etwas sehr erfreuliches gehabt; sie haben mir bewiesen, dass das Interesse an der mit Berlin durch 150jährige Tradition verwachsenen Charité ein ausserordentlich reges ist, und dass die Ueberzeugung von der Unzulänglichkeit der alten Einrichtungen sich der weitesten Kreise bemächtigt hat. Hoffen wir, dass der Ausdruck dieses regen Interesses den betreffenden Ministerien die schwere Aufgabe erleichtert, die grossen Summen zu erhalten, deren der Neubau benöthigt; hoffen wir weiter, dass derselbe so gefördert würde, dass wir am hundertsten Jahrestage der Einweihung des mittleren Schlussbaues der alten Charité, am 1. Januar 1900 die Weihe des ersten Theiles der Neubauten vollziehen könnten.

IX. Elfter Internationaler Medicinischer Congress

(Rom 29. März bis 5. April 1894.)

Von dem Generalsecretair des XI. Internationalen Medicinischen Congresses, Herrn Prof. Maragliano, ist folgende Mittheilung eingegangen, welche auch in der letzten Sitzung der Medicin. Gesellschaft durch Herrn Geh. Rath Virchow verlesen würde:

1. Der Termin für die Ankündigung der Vorträge ist auf den 31. Januar 1894 vertagt.
2. Gleichzeitig mit dem Titel sind ein kurzgefasster Auszug und die Schlussfolgerungen einzusenden; letztere werden gedruckt und an die Congressisten vertheilt werden.
3. Das Programm wird die Titel aller angemeldeten Vorträge enthalten, also auch die Titel jener, welche nach der Verlegung des Congresses, ganz oder zum Theile in wissenschaftlichen Blättern veröffentlicht worden sind.
4. Die nach dem 31. August 1893 angekündigten Vorträge werden mit einem Sternchen am Rande kenntlich gemacht sein.
5. Die Eisenbahnverwaltungen haben die vor der Verlegung dieses Congresses eingeräumten Ermässigungen aufrecht erhalten; dieselben werden vom 1. März bis 30. April 1894 in Kraft sein.

Die Organisationsarbeit für den Congress ist nun mit dem grössten Eifer wieder aufgenommen worden; es wäre nothwendig, dass die Propaganda wieder thatkräftigst in Angriff genommen werde, auf dass deren Früchte den unfreiwilligen Aufschub in eine Quelle neuen Vortheils für das volle Gelingen des Congresses verwandeln mögen.

X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft vom 29. v. Mts. wurde zunächst einem Antrage des Vorstandes gemäss eine Bibliothekcommission erwählt, und zwar, nach Vorschlag des Herrn Mendel, aus 7 Mitgliedern bestehend (P. Güterbock, S. Guttmann, Horstmann, L. Landau, Pagel, Remak, Würzburg); zum Bibliothekar ist Herr Ewald ernannt. Es fanden darauf eine Reihe Demonstrationen statt: Herr Feilchenfeld zeigte einen Kranken mit Rückenmarkssyphilis, Herr Mendel eine Patientin mit Hemiatrophia faciei, Herr L. Casper selbsthaltende Dauerkatheter, Herr Freyhan ein nach Revolverschuss entstandenes Aneurysma aortae, Herr Harke (Hamburg) endlich demonstrirte seine Methode der Section der oberen Luftwege. Zur Discussion über den Vortrag der Herren Ewald und Jacobson Ueber Ptomaine im Harn sprachen die Herren Albu und Ewald.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 30. v. M. zeigte Herr O. Israel ein Präparat eines Aortenaneurysma von ausserordentlichen Dimensionen, Herr Müller gynäkologische Präparate, die durch Laparotomie gewonnen waren, Herr Hochstetter ein Kind mit amniotischen Ein- und Abschnürungen und ein höchst interessantes Präparat von schwangerem Uterus bicornis mit doppelter

Vagina. Es hatte sich der seltene Fall wiederholt, dass intra vitam zwei Untersucher durch die verschiedenen Vaginen jeder den anderen Uterus touchirten und zu ganz verschiedenen Urtheilen über die Fruchtlage kamen. Die Kreissende starb an Eclampsie. Hierauf hielt Herr G. Klemperer den angekündigten Vortrag: „Ueber Hyperacidität des Magensaftes".

— Der sechzehnte Balneologen-Congress wird Ende Februar 1894 unter Vorsitz des Geheimrath Dr. Liebreich im Hörsale des pharmakologischen Instituts zu Berlin stattfinden. Anmeldungen zu Vorträgen werden bald an Sanitätsrath Dr. Brock, Berlin S.O., Schmidstrasse 42, erbeten.

— Am 26. v. M. beging Herr Generalarzt Mehlhausen seinen 70. Geburtstag, zu dessen Feier seine Büste in der Kgl. Charité enthüllt wurde. Auch wir schliessen uns den dem Jubilar dargebrachten Glückwünschen herzlichst an.

— Seitens der Berliner Krankenkassen sind folgende „Forderungen an die Charité" aufgestellt worden:

A. Betreffs der Baulichkeiten: 1. Ausserdienststellung der hygienisch unbrauchbaren Krankenräume. 2. Beschaffung genügender Räumlichkeiten durch Neuerrichtung von Pavillons und Baracken. 3. Einrichtung von Nebenräumlichkeiten in allen Kranken-Abtheilungen für Wasch- und Bade-Einrichtung, Closets, interimistische Leichenaufbewahrung etc. 4. Verbesserung der Ventilations- und Heizvorrichtungen in einer der Neuzeit entsprechenden Weise. 5. Freundliche Ausstattung der Krankensäle und Schaffung von Räumlichkeiten für die nichtbettlägerigen Kranken

B. Betreffs der Kranken-Behandlung. 1. Unterstellung der Verwaltung und des gesammten Wärterpersonals unter die Oberleitung der Aerzte. 2. Rekrutirung des ärztlichen Assistenten- und Unterassistenten-Personals durch wissenschaftlichen Wettbewerb. Zu diesem Wettbewerb sind auch Militärärzte zuzulassen. 3. Anstellung eines ausreichenden und durchgebildeten Wärterpersonals. 4. Freundliche und liebevolle Behandlung der Patienten von der Aufnahme bis zur Entlassung; Fortfall der militärischen Disciplin und des Kasernentones. 5. Beschaffung besserer, das heisst genügender, schmackhafter und abwechselungsreicher Kost. 6. Schnelle Ausführung der ärztlichen Verordnungen in Bezug auf Arzneien, Extradiät etc. 7. Völlige Freiheit der Kranken in Bezug auf Verwendung zu Unterrichts- und Demonstrationszwecken. 8. Völlige Freiheit der Kranken in der Wahl ihrer Lectüre, Fortfall der religiösen und politischen Beeinflussung. 9. Rechtzeitige Benachrichtigung vom Ableben eines Kranken an Anverwandte und Kassenvorstände. 10. Unbeschränkter Zutritt zu den Krankenhausräumen für Kassenvorstände und die Arbeiter-Controllcommission.

C. Special-Forderungen für die Neue Charité: 1. Wegfall aller gefängnissartigen Einrichtungen und Maassregeln, Wegfall aller Disciplinarstrafen, Gleichstellung der Geschlechtskranken mit allen anderen Kranken in Bezug auf Empfang von Besuchen, Ausgehezeit, Correspondenz etc. 2. Schonung des Schamgefühls der Patienten und Behandlung derselben lediglich als Kranker und nicht als Zuhälter. 3. Absonderung der polizeilich eingelieferten Verbrecher, Zuhälter und Prostituirten von den übrigen Kranken. 4. Ausführung der Operationen unter allen Cautelen moderner Operationstechnik und damit Benutzung der der Wissenschaft zu Gebote stehenden schmerzstillenden Mittel.

Die hier aufgestellten „Forderungen" bilden ein Gemisch von Richtigem und Unrichtigem, von Ausführbarem und von Utopien. In wie weit man in den directorialen Kreisen selbst die Nothwendigkeit von Reformen empfindet, werden unsere Leser am besten aus dem in dieser Nummer abgedruckten Vortrage des Herrn Generalarztes Schaper ersehen. Manche der formulirten Forderungen sind sicherlich nur der Ausdruck der allgemeinen Empfindungen, — andere lassen sich nicht so ohne Weiteres in die That übersetzen, wie die Herren anzunehmen scheinen; gegen wieder andere, namentlich die Verkehrsfreiheit der Syphilitischen, sowie den unbeschränkten Zutritt der Kassenvorstände und der Arbeiter-Controllcommission zu den Krankenhausräumen wird man ernstlich protestiren müssen.

— Von Pagel's Editio princeps der Chirurgie des Heinrich von Mondeville (Berlin, Hirschwald 1892) erschien soeben im Verlage von F. Alcan (Paris) in glänzender Ausstattung eine französische Ausgabe mit einer längeren, gediegenen historischen Einleitung und therapeutischen Commentaren von dem durch seine zahlreichen praktischen, wie geschichtlichen Arbeiten auch bei uns in Deutschland hochgeschätzten Pariser Chirurg E. Nicaise, dessen vortreffliche Guy de Chanliac-Ausgabe vor 2 Jahren in dieser Zeitschrift ebenfalls angezeigt war.

Coblenz. Die Streitigkeiten zwischen dem civilärztlichen Localverein und der Ortskrankenkasse, bezw. dem Vorsitzenden derselben, haben Dank dem einmüthigen Zusammenstehen der Aerzte hiesiger Stadt einen schnellen Abschluss gefunden. Bei der am 12. v. Mts. erfolgten Wahl der Vorstandsmitglieder der Ortskrankenkasse wurden von den anwesenden Arbeitgebern der zu diesen gehörende derzeitige Vorsitzende (welcher dieses Amt seit der Gründung der Kasse bekleidete) nicht wieder in den Vorstand gewählt, so dass derselbe mit dem 1. Januar ausscheidet. In dem weiteren Verlaufe der Generalversammlung wurde eine Abstimmung vorgenommen, welche ergab, dass von der ausserordentlich weit überwiegenden Mehrzahl die Fortdauer der freien Aerztewahl bevorzugt wurde.

XI. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, den praktischen Aerzten und Sanitätsräthen Dr. Zacharias zu Königsberg i. Pr., Dr. Köster zu Naumburg a. S. und Dr. Schwartz zu Wandsbeck den Charakter als Geheimer Sanitätsrath, den Kreis-Physikern Dr. Kuntz zu Wanzleben und Dr. Merkel zu Ziegenhain, dem Kreiswundarzt Dr. Pohl zu Magdeburg und den praktischen Aerzten Dr. Harmsen zu Lüneburg, Dr. Volmer zu Oelde und Dr. Lensing zu Emmerich den Charakter als Sanitätsrath, sowie dem Ober-Stabsarzt I. Kl. und Regimentsarzt des Garde-Kürassier-Regts., Professor Dr. Koehler in Berlin den Königl. Kronen-Orden III. Kl. und dem Apothekenbesitzer Müller zu Ober-Glogau den Königl. Kronen-Orden IV. Kl. zu verleihen.

Ernennung: Der bisherige Kreiswundarzt des Kreises Preuss.-Holland Dr. Stielau in Preuss.-Holland ist zum Kreis-Physikus dieses Kreises ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Norden in Baldenburg, Max Kleemann, Dr. Traugott und Dr. Herm. Schröder sämmtlich in Breslau, Kirchner in Fürstenau, Silber in Nimkau, Dr. Pollack in Reichenbach i. Schl., Dr. Georg Schulz und Dr. Heinsch beide in Clenze, Dr. Hustedt in Gifhorn, Hansen in Westrhauderfehn, Dr. Willy Meyer in Bocholt, Dr. Lohmann in Gescher, Dr. Werner in Gadderbaum, Dr. Kammann in Bünde, Dr. Loer in Büren, Dr. Kittel in Barmen, Dr. Bruckmann in Düsseldorf, Dr. von Freeden in Remscheid, Dr. Roepke in Solingen, Dr. Koller in Ohligs, Dr. Senge in Quierscheid.

Die Zahnärzte Dr. med. Cüppers in Trier und Apfelstaedt in Münster.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Jankowski von Mocker und Dr. Mönkemoeller von Remscheid beide nach Berlin, Dr. Sczygglowski von Kosten nach Mocker, Dr. Krause von Hannover nach Thorn, Dr. Wentscher von Schillnow nach Blandau, Dr. Mann von Grund i. Harz nach Kolberg, Dr. Sindermann von Silberberg nach Guhrau, Dr. Moses von Berlin nach Reinerz, Dr. Neuber von Prausnitz nach Neisse, Dr. Robota von Zülz nach Reichthal, Dr. Ragotzi von Fürstenau nach Kreuzburg O.-Schl., Dr. Jul. Schneider von Leubus nach Breslau, Dr. Stiegert von Prieborn und Dr. Goldmann von Hertwigswalde beide nach Patschkau, Dr. Sauer von Minden und Dr. Zimmermann von Marienberg, Kr. St. Goar, beide nach Hannover, Dr. Roepke von Gilten nach Eystrup, Dr. Kleikmann von Bielefeld nach Wadersloh, Dr. Isfort von Fritzlar nach Telgte, Dr. Roters von Telgte nach Münster, Dr. Schrakamp von Münster nach Wien, Dr. Schlüter von Paderborn nach Wiedenbrück, Dr. Jannsen von Gräfrath nach Wald, Dr. Reis von Geisenheim nach Trier, Dr. Hamm von Prüm nach Heusweiler, Dr. Wierzbowski von Thorn, Dr. Bronk von Bütow, Dr. Jos. Meyer von Wadersloh.

Die Zahnärzte: Gorodiski von Loebau nach Erlangen und Metzger von Saarbrücken nach Berlin.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Weyland in M.-Gladbach, Dr. Dr. Bergius in Berlin, Kreis-Physikus Dr. Deichmüller in Muskau.

Bekanntmachungen.

Die Physikatsstelle des Kreises Schweinitz mit dem Wohnsitze in Herzberg a. E. ist erledigt.

Geeignete Bewerber wollen sich unter Vorlegung ihrer Zeugnisse und eines kurz gefassten Lebenslaufes innerhalb 4 Wochen bei mir melden.

Merseburg, den 21. November 1893.

Der Kgl. Regierungs-Präsident.

Die Physikatsstelle des Kreises Weissenfels mit dem Wohnsitze in Weissenfels ist erledigt.

Geeignete Bewerber wollen sich unter Vorlegung ihrer Zeugnisse und eines kurz gefassten Lebenslaufs innerhalb 4 Wochen bei mir melden.

Merseburg, den 20. November 1893.

Der Kgl. Regierungs-Präsident.

Die zum 1. Januar 1894 frei werdende Kreis-Physikatsstelle in Ratzeburg soll wieder besetzt werden. Gehalt 900 Mark jährlich ohne Pensionsberechtigung.

Bewerbungsgesuche sind unter Beifügung des Befähigungsnachweises innerhalb 6 Wochen bei mir einzureichen.

Schleswig, den 25. November 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Druckfehlerberichtigung.

Lies Seite 1174, Spalte 2, Zeile 8: evidiren statt excidiren,
„ „ „ „ „ 55: ganze Mark statt Ganze,
ebenda, Zeile 6 von unten: Wladimiroff statt Wladiwicoff,
„ „ 8 „ „ : Kummer statt Kummerer,
letzte Zeile: Tarsectomia statt Tarsectomie.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 11. December 1893. **№ 50.** Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Syphilis und Rückenmark.

Von

Geh.-Rath Prof. Dr. **Gerhardt**.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medicinischen Gesellschaft.)

Meine Herren, wenn Sie annehmen, dass im Jahre 1847 mit der Arbeit von Dittrich über Lebersyphilis die Entwicklung der Lehre von der Syphilis der inneren Organe begonnen hat, so ergiebt sich, dass fast die ganze Entwicklung dieser Lehre der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts angehört. Die Aelteren unter uns staunen wohl darüber, einen wie weiten Umfang und eine wie grosse Bedeutung für die ärztliche Praxis diese Lehre in der Zeit bekommen hat. Unter den verschiedenen Theilen derselben hat verhältnissmässig spät die Lehre von der Syphilis des Rückenmarks eine ausgiebigere Bearbeitung gefunden. Die ganze Lehre von der Syphilis der inneren Organe wurde in der Art, wie sie sich seitdem entwickelt hat, erst möglich, nachdem durch die Arbeit von Virchow über die Natur der constitutionell-syphilitischen Erkrankungen entzündliche Reizung und gummöse Erkrankung an verschiedenen Organen als Folgen dieser Einwirkung erkannt worden waren. Noch im Jahre 1864/65 in seinem Geschwulstwerke musste Virchow über diese syphilitischen Rückenmarkserkrankungen sagen, sie seien noch am allerschlechtesten erforscht. „Selbst gummöse Bildungen sind nur in einigen Fällen von den Häuten und vom Rückenmarke selbst bekannt. Das ganze wahrscheinlich ziemlich grosse Gebiet der einfach irritativen Processe dagegen wartet noch der genaueren Aufklärung und wenn es auch nicht bezweifelt werden kann, dass manche Fälle von Tabes dorsalis, namentlich von grauer Atrophie syphilitisch sind, so ist doch die Beobachtung erst im Anfange".

In diesen Worten liegt ausserordentlich viel Wahres, ich möchte sagen, Manches, was vorausbestimmend auf die späteren Forschungen gewirkt hat. Zunächst war damals das vorliegende Material, von einzelnen älteren Beobachtungen über syphilitische Lähmungen u. dergl. abgesehen, ein sehr kleines. Auch die späteren, die nächstfolgenden Bearbeitungen, z. B. die von Wunderlich im Jahre 1875, befassten sich nur nebensächlich mit der Rückenmarkssyphilis, von der allerdings Wunderlich meinte, dass sie wenigstens nicht selten sei. In dem gleichen Jahre 1875 findet sich dasjenige, was bisher geleistet war, vollständig zusammengestellt in dem Rückenmarkswerke von Leyden. Vergleicht man den geringen Umfang des damaligen Materials mit dem, was 12 Jahre später von Rumpf in seiner Lehre von den syphilitischen Erkrankungen des Centralnervensystems gegeben werden konnte, so findet man schon eine ganz gewaltige Zunahme. Da ist eine viel grössere Zahl von Beobachtungen und namentlich von genau angestellten Sectionen gesammelt und es lassen sich da schon einzelne wichtige Sätze erkennen.

Seitdem ist nach einer sehr dankenswerthen ersten Bearbeitung von Rinecker namentlich von Oppenheim im Jahre 1890 mit einem Ueberblick über das gesammelte Material vorgegangen worden, und es sind diagnostische Regeln entworfen worden, die wohl grösstentheils volle Gültigkeit haben, und die zur Erkennung der syphilitischen Rückenmarkskrankheiten eine wesentliche Bedeutung erlangt haben.

In der neueren Literatur haben sich die Beobachtungen über diesen Gegenstand noch mehr gehäuft, und man kann wohl sagen, dass in der letzten Zeit fast jede Woche neue Arbeiten über diesen Gegenstand gebracht hat. Ein einziger Beobachter, Goldflamm, konnte über ein Dutzend eigener Beobachtungen, zum Theil mit Obductionsberichten, mittheilen. Dennoch sind so viele Fragen auf diesem Gebiet noch nicht gelöst und es fehlt an dem, was wir leisten sollten, noch so Vieles, dass auch



kleine Beiträge noch am Platze sind, wie ich Ihnen deren einen zu bieten habe. Allerdings lernt man aus der klinischen Beobachtung die Krankheiten, wie Virchow sagte, kaum mehr als dass ein Fall syphilitisch sei, viel mehr kann sie nichts dabei leisten. Ja ich möchte noch weiter gehen und sagen: sie kann in sehr vielen Fällen nur sagen, dass ein Fall, der geheilt ist, syphilitisch war. Auch wo die Anamnese auf Syphilis nicht hinweist, müssten wir dahin kommen, gestützt auf genaue Kenntnisse der Erscheinungsweisen so zu untersuchen, dass wir mit einiger Sicherheit die Natur der syphilitischen Erkrankung erkennen, ehe noch die Therapie die Bestätigung geliefert hat. Das gerade ist für die Heilzwecke so überaus wichtig. In den acht Jahren, während deren ich hier die zweite medicinische Klinik habe, sind 39 Fälle, sicher als syphilitisch anzusehende Fälle, von Gehirnerkrankungen vorgekommen, 9 zweifelhafte. Auf diese trafen 9 Fälle von syphilitischer Rückenmarkserkrankung, die ich als sicher gestellt betrachte, und 1 zweifelhafter. Wenn von der einen Seite behauptet wird, die syphilitischen Rückenmarkserkrankungen seien überaus selten, wenn von der anderen Seite, wie dies von Wunderlich geschieht, sie als mindestens nicht selten bezeichnet werden, so liegt wohl das Rechte in der Mitte. Wenn von Mauriac ein Verhältniss von 1 : 8 als Mittelzahl angegeben wurde, so ergiebt sich für das hiesige Material die Zahl von 1 : $4^{1}/_{2}$, ein etwas grösseres Verhältniss.

Was die Formen betrifft, um die es sich da handelt, so möchte ich zunächst daran erinnern, dass einst Virchow sagte, die Hirnsyphilis sei ebenso vielgestaltig wie die Hautsyphilis, und später Jürgens, die Rückenmarkssyphilis sei ebenso vielgestaltig wie die Hirnsyphilis; und das, glaube ich, muss man Beides als richtig anerkennen nnd den Auffassungen über diese Sache zu Grunde legen. Es handelt sich also um eine ausserordentlich vielgestaltige Krankheitsform, die sich wohl schwerlich in einer Weise beschreiben lässt. Von diesen 9 Fällen betrafen 2 die Wirbelsäule, und zwar einer den vierten Halswirbel und einer den elften Rückenwirbel. Der erstere kam zur Heilung, der zweite endete tödtlich. Beide waren mit Rückenmarkssymptomen verbunden.

So viel ich ersehe, kann die Erkrankung der Wirbel durch Syphilis auf mehrere Weisen entstehen; zunächst durch ein Herabsteigen von den Schädelknochen auf die Halswirbel. Wenn man angenommen hat, dass die syphilitischen Rückenmarkskrankheiten überhaupt auf einem solchen Herabsteigen, auf einer solchen Abwärtsverbreitung von Gehirnsyphilis auf das Rückenmark, namentlich von den Hirnhäuten auf die des Rückenmark's beruhen, so entspricht dem die heutige Erfahrung nicht mehr ganz. Ja es findet sich z. B. in einer grösseren Zusammenstellung von Gilbert und Lion über 44 Fälle frühzeitiger Rückenmarkssyphilis, dass nur 12 davon mit gleichartiger Erkrankung des Gehirns verbunden waren. Für die Wirbelsäule kann ich einige wenige Fälle in Anspruch nehmen; zunächst einen Fall, der von Virchow mitgetheilt wurde, in dem fast die ganze Schädelkapsel zerstört war und eine Reihe von Halswirbeln Exostosen und syphilitische Wucherung hatten, sodass es wohl kaum eine gewaltsame Deutung sein dürfte, wenn man annimmt, dass hier der Process sich von der Schädelkapsel auf die Wirbelsäule ausgebreitet hat.

Zweitens finden Sie, dass syphilitische Wirbelerkrankungen entstehen können, auch nur in sehr wenigen Fällen, von Erkrankungen des Rachens aus, derart, dass Rachengeschwüre sich vertiefen und die Wirbelkörper erreichen und an diesen weitere Zerstörungen machen. Da ist namentlich ein sehr merkwürdiger Fall von Hobbs veröffentlicht, in dem die hintere Schlundwand geschwürig zerstört war und eine cariöse Erkrankung der Halswirbel entstanden war. Ein Sequester war mit dem Finger zu fühlen, und wenn man auf diesen Sequester drückte, so entstand vorübergehend eine halbseitige Lähmung, später halbseitige choreatische Bewegungen.

Ferner ist in einer Anzahl von Fällen von syphilitischer Wirbelerkrankung wohl auch das traumatische Moment in Anspruch zu nehmen. Ich selbst erinnere mich allerdings aus meiner Erfahrung nur eines einzigen Falles mit Bestimmtheit, in dem bei einem Sprung und einem Fall, der nachfolgte, eine Wirbelerkrankung entstand, die schwere Rückenmarkssymptome mit sich brachte, eine Parese, die auf antisyphilitische Behandlung vollständig heilte. Doch glaube ich, wird es sich hier ebenso verhalten, wie bei vielen anderen Wirbelerkrankungen, dass nämlich die traumatischen Veranlassungen etwas weit zurückliegen, aus dem Gedächtniss geschwunden sind und oft nur bei sehr eingehenden Fragen, und manchmal auch dann nicht mehr, ausfindig gemacht werden können. Diesen zwei Fällen von syphilitischer Wirbelerkrankung stehen nun in dem Material meiner Abtheilung 21 Fälle von tuberculösen Erkrankungen, 7 von traumatischer Wirbelerkrankung gegenüber. Also Sie sehen, dass die Fälle von syphilitischer Wirbelerkrankung verhältnissmässig selten sind.

Gehen wir nun zu dem Inhalte der Rückenmarkshöhle über, so können da natürlich erkranken die Häute, die Gefässe, das Mark, die Wurzeln, und von allen diesen Theilen sind auch besondere Erkrankungsformen beschrieben. Da ist es hier mit den Ausgangspunkten der Erkrankung wie innerhalb der Schädelhöhle. Die Nervensubstanz ist verhältnissmässig sehr selten ursprünglich befallen. Der eigentliche Sitz der syphilitischen Erkrankung sind meistens die Gefässe, die Häute, von denen aus die Veränderung auf das Mark übergeht. Dass hier die Häute noch mehr als innerhalb der Schädelhöhle eine bedeutende Rolle spielen, ergiebt sich namentlich schon aus ihrer stärkeren räumlichen Entwickelung. Denken Sie an die verhältnissmässig grössere Weite der Dura, an die Spaltung der Dura in zwei Blätter, denken Sie an das Lig. denticulatum. Also es findet eine grössere Massenentwickelung statt im Verhältnisse zu dem schmächtigen Organe, das umhüllt wird. So kommt es, dass das Gros der syphilitischen Rückenmarkserkrankungen öfter als eine syphilitische Meningitis, als eine grösstentheils gummöse Meningitis bezeichnet worden ist. Mit dieser Erkrankung sind in vielen Fällen zugleich Veränderungen in den Gefässen verbunden, Veränderungen namentlich in den Arterien, die zur Verengerung und Verschliessung zu führen geeignet sind. Doch schon in einer der ersten genaueren Untersuchungen, dem Falle von Greiff, wurden auch Veränderungen an den Venen getroffen, die auf Syphilis bezogen werden mussten. Schon im klinischen Bilde giebt sich wesentliche Mitbetheiligung der Arterien an dem Erkrankungsprocesse zu erkennen in einer Anzahl von eigenthümlichen Zufällen, die sich im Verlaufe der syphilitischen Meningitis ergeben können, die theils auf Erweichungsherde im Mark, theils auch auf Blutung zwischen die Rückenmarkshäute zu schieben sind. Dahin gehört plötzliche Steigerung vorhandener Lähmung oder geradezu apoplectische Zufälle vom Rückenmarke her. Unter jenen 9 Fällen, von denen ich Ihnen sagte, finden sich nun 2 Fälle, die unzweifelhaft als cerebrospinale zu betrachten sind, als gummöse Meningitisformen, die das Gehirn, wie das Rückenmark betrafen. Die gewöhnlichen Erscheinungen, die die meningitischen Processe im Rückenmark mit sich bringen, sind namentlich von Oppenheim in sehr deutlicher Weise zusammengestellt worden. Es werden da hervorgehoben Rückenschmerzen, Steifigkeit des Rückens, ausstrahlende Schmerzen, gürtelförmige Schmerzen, sodann einzelne Anästhesien und para-



plegische Zustände, die namentlich in schubweiser Form sich entwickeln, die nicht von einem Herde aus sich erklären lassen, sondern wenn man sie wie Ausfallssymptome auffassen wollte, mehrere Krankheitsherde zur Erklärung erfordern würden. Es ist hingewiesen worden auf das wechselnde Verhalten der Sehnenreflexe, das, wie mir scheint, doch seltener eine Rolle spielt. In keinem meiner Fälle konnte ich diesen Wechsel von verlorenen und erhaltenen Sehnenreflexen nachweisen. Ferner ist hervorgehoben worden die schon von Fournier betonte Hautanalgesie, die eine besondere Rolle in den Symptomen zu spielen scheint, auch bei einer meiner Kranken sich fand, und die Halbseitenlähmung von Brown Séquard. Der letzteren ist ohne Zweifel die Bedeutung beizumessen, dass sie einen Herd in einer Hälfte des Rückenmarks anzeigt. Dieser Herd kann ja sehr wohl entstanden sein im Laufe einer cerebrospinalen Meningitis durch Miterkrankung von Gefässen und durch daran sich anreihende Erweichungsprocesse im Rückenmark. Doch glaube ich, dass, nach einzelnen Beobachtungen wenigstens, eine Anzahl von Fällen, in denen halbseitige Lähmung des Rückenmarks sich vorfand, als eigentlich gummöser Natur zu betrachten ist, und zwar als vom Rückenmark ausgehende gummöse Formen. Sieht man in der Literatur die wenigen Fälle durch, in denen Gummata im Rückenmark gefunden wurden, so trifft man allerdings auf einzelne Fälle, in denen eine grosse Zahl sehr kleiner gummöser Herde durch das Mark zerstreut sich fanden; aber in der enormen Mehrzahl der Fälle sind die Gummata solitär. Es kommen wohl auch einmal 2 vor in einem Falle, das eine im oberen, das andere im unteren Theil des Markes, das eine rechts, das andere links gelegen. Sonst aber sind die Gummata meistens solitäre Erkrankungen. Sie können eine beträchtliche Grösse erreichen, bis zu Haselnussgrösse, das ist in einem Falle von Wagner angegeben. So viel ich gesehen habe, gehören diese Gummata genau einer Hälfte des Rückenmarks an. Es ist das wohl durch die Längseinschnitte im Rückenmark und durch die Gefässvertheilung bestimmt, und so ist es, glaube ich, auch zu erklären, dass die Gummata zumeist halbseitig auftreten und, wie es scheint, meistentheils in den Hintersträngen des Markes sitzen und die Seitenstränge noch stark mit ergreifen. Solche Umstände müssen dann wohl auch ein unvollständiges Bild der halbseitigen Lähmung des Rückenmarkes geben, eben jenes Zustandes, der von Brown Séquard zuerst aus dem Vergleich einer grossen Zahl von halbseitigen Verletzungen des Rückenmarks characterisirt wurde. So ist denn auch schon von Heubner angegeben worden, dass die Paraplegie bei Rückenmarkssyphilis verhältnissmässig oft auf einer Seite stärker entwickelt sei, als auf der anderen. Später ist man darauf aufmerksam geworden, dass gerade bei dieser Erkrankung unvollständig ausgesprochene halbseitige Lähmungen vorkommen. Es existiren auch Obductionsbefunde — so ein bekannter Fall von Charcot und Gombault —, in denen allerdings nicht reine gummöse Erkrankung des Markes, sondern eine von den Rückenmarkshäuten ausgehende schwielige Masse eine Seite des Markes durchsetzt hatte.

Genug, ich glaube, eine Lähmung, bei der unter allmählicher Entwickelung, ohne dass eine besondere Ursache eingewirkt hat, das eine Bein vorwiegend motorisch, das andere vorwiegend sensibel gelähmt ist, und bei der auch die anderen Attribute der halbseitigen Lähmung vertreten sind — eine solche Lähmung wird man von vornherein im Verdacht haben, syphilitischer Natur zu sein. Einer meiner Fälle stellte in exquisitester Weise die Brown Séquard'sche Lähmung dar und ist nach manchen Zwischenfällen binnen längerer Zeit zu vollständiger Heilung gelangt. Er ist von Herrn Stabsarzt Haertel veröffentlicht worden.

Die cerebrospinalen Erkrankungen, die meningitischer Natur sind, zeichnen sich also im Allgemeinen in der vorhin erwähnten Weise aus. Doch können sie unter sehr verschiedenen Bildern auftreten und es ist namentlich bemerkenswerth, dass eine Anzahl solcher Fälle beschrieben worden sind, so von Eisenlohr, von Ewald, von Kuh, in denen eine syphilitische Meningitis das vollständige Bild der Tabes darbot und erst durch die Obduction bewiesen wurde, dass es sich um bestimmt syphilitische, frischere Processe handle.

Was die Zeit anbelangt, die verfliesst von der syphilitischen Infection bis zum Ausbruch der Erkrankung, so ist sie in der Mehrzahl der Fälle keine so sehr lange, Es sind eine Anzahl von Beobachtungen veröffentlicht worden, in denen bereits 3 Monate nach der Primäraffection bestimmte, unzweifelhaft von Syphilis abhängende Rückenmarkserkrankungen auftraten. Ich selbst habe einen solchen Fall vor Jahren durch Herrn Weidner veröffentlichen lassen, der auch zur Heilung kam. Auf der anderen Seite kann aber diese Rückenmarkssyphilis ganz wohl 10 und 20 Jahre nach der Primäraffection sich zeigen und in gleicher Weise sich gestalten, wie die frühzeitigen Formen.

Diese Cerebrospinalmeningitis entwickelt sich in einer Anzahl von Fällen — und das sind gerade diejenigen, die der Behauptung zu Grunde lagen, dass die Rückenmarkssyphilis in der Regel vom Gehirn herabsteige — so, dass zuerst Hirnerscheinungen da sind und erst später paraplegische Zustände, die auf das Rückenmark bezogen werden müssen, hinzutreten. Doch ist das keineswegs die Mehrzahl der Fälle. Wir haben gerade jetzt auf meiner Abtheilung einen Fall liegen, das ist ein Pferdebahnschaffner von 35 Jahren, der im Jahre 1877 inficirt worden war, im Jahre 1884 wegen Halsbeschwerden eine neue antisyphilitische Cur durchmachte, eine Spritzcur, und der 1889 paraplegische Erscheinungen bekam, Schmerzen in den Beinen, Schwäche der Beine, Blasenbeschwerden, eine Zeit lang auf beiden Beinen vollständig gelähmt wurde, dann geheilt, so dass er wieder seinen Dienst als Schaffner versehen konnte, dann kam ein Rückfall seiner Rückenmarkserkrankung, und endlich trat eine Hirnerkrankung mit Hemiplegie hinzu. Durch diese Combination, mag sie in der einen oder anderen Reihenfolge sich entwickeln, entsteht eine Lähmungsform, die Paraplegie und Hemiplegie zusammen repräsentirt, ich möchte sagen, eine Triplegie, bei der von den Gliedmaassen nur der eine Arm freibleibt, und diese Lähmungsform, bei jüngeren Leuten in verschiedenen Zeiten entstanden, ist, glaube ich, eine ziemlich bezeichnende Erscheinung der cerebrospinalen syphilitischen Infection. Das Gefässsystem spielt bei der Rückenmarkssyphilis schon wegen der Kleinheit der Gefässe in den meisten Berichten eine wenig auffällige Rolle. Doch sind namentlich in neuerer Zeit viele eingehende Untersuchungen gemacht worden, und es hat sich denn doch ziemlich häufig eine Anzahl von Arterienerkrankungen vorgefunden, hier und da auch wieder Erkrankungen kleiner Venen. Wenn man nun zugeben muss, dass die Mehrzahl der Erkrankungsformen auf diesem Gebiete bedingt wird von den Rückenmarkshäuten aus, so sprechen doch auch schon aus dem klinischen Bilde manche Erscheinungen mit grosser Wahrscheinlichkeit dafür, dass es sich um Gefässerkrankungen mithandelt. Dahin gehören namentlich die bei Syphilitischen so gut beobachteten und doch nicht ganz selten plötzlich eintretenden Paraplegien. Es werden solche beschrieben während der Entwickelung der Rückenmarkssyphilis, frühzeitig, die fast als Vorläufer der übrigen Erscheinungen betrachtet werden; solche, die nach langer Dauer von verschiedenartigen Formen der syphilitischen Rückenmarkserkrankung hinzutreten. Mir ist namentlich ein Fall in Erinnerung, den ich im Consilium

gesehen habe. Es war ein Mann, der seit einer Reihe von Jahren Tabes hatte, der jede Infection in Abrede stellte, so dass man erst später von dem Arzt, der ihn dereinst behandelt hatte, erfuhr, dass er vor vielen Jahren in der That inficirt war. Und dieser Mann wurde in Zeit von einer Stunde vollständig paraplegisch, beide Beine wurden vollständig gelähmt, ebenso die Blase, der Sphincter ani. Er bekam Decubitus und befand sich eine Zeit lang in einer recht bedenklichen Lage. Ohne sein Zugeständniss auf die Thatsache der schon bestehenden Tabes und diese ohne jede Veranlassung plötzlich eintretende Paraplegie hin wurde eine energische antisyphilitische Cur eingeleitet mit dem Erfolg — es ist schon ein paar Jahre her —, dass er heute als Tabeskranker wie vorher herumläuft, aber die Beschwerden, die in jenem apoplektiformen Zustande herrschten, vollständig verloren hat.

Ausser diesen Formen sind noch eine ganze Anzahl beschrieben worden. Dahin möchte ich namentlich rechnen die Muskelatrophie syphilitischer Natur, also Poliomyelitis anterior syphilitica, eine Anzahl von Fällen der Landry'chen ascendirenden acuten Paralyse; dahin möchte ich namentlich auch noch rechnen die multiple Wurzelerkrankung. Von Kahler ist diese Form als eigene aufgestellt worden. Es existirt namentlich noch ein Fall von Buttersack, der sehr ähnlich aussieht wie der von Kahler; und es ist kein Zweifel, dass es einzelne Beobachtungen giebt, in denen Erkrankungen der Hirnnerven und Erkrankungen vieler Nasenwurzeln im Rückenmark ganz vorwiegend das anatomische Bild darstellen und auch die klinischen Erscheinungen beherrschen. Andererseits aber muss man sagen, dass doch auch in sehr vielen Fällen von jenen Formen, die als syphilitische Meningitis spinalis bezeichnet werden, die Wurzeln eine bedeutende Rolle spielten, dass auf gewisse bezeichnende Erscheinungen, unter die ich rechnen möchte partielle Anästhesie am Rumpf, Lähmungen von sonst selten betroffenen Muskeln am Rumpf, wie z. B. in einem Falle von Ziemssen, der später geheilt wurde, die Athmungsmuskeln und die Bauchmuskeln der einen Seite betroffen waren — also auf solche Erscheinungen hin die starke Mitbetheiligung der Wurzeln angenommen werden kann. Auch wurde in mehreren Fällen Zostereruption beobachtet, die wohl auch von der Wurzelerkrankung aus zu erklären ist. In jenem von mir vor langer Zeit veröffentlichten Falle war auch ein Zoster in dem entsprechenden Gebiete entstanden, der von selbst abheilte, während die übrigen Erscheinungen unter dem Einflusse einer energischen Quecksilberbehandlung zurückgingen. Die Mehrzahl der Fälle, die auf meiner Klinik vorkamen, stellte dasjenige Bild dar, das kürzlich in bestimmter Weise gefasst worden ist von Erb unter dem Namen der spinalen syphilitischen Lähmungen. Es waren das 4 Fälle, in denen die Infection von 1—6 Jahren zurücklag, und in denen die von Erb geschilderten Erscheinungen einer spastischen Paraplegie, die sich allmählich entwickelte, bei der die Sehnenreflexe gesteigert sind, die Muskelstarre jedoch nicht in gleichem Maasse bedeutend ist, wie man nach der Steigerung der Sehnenreflexe annehmen sollte. Ich weiss wohl, dass diesem Bilde die Berechtigung bestritten worden ist, und es sind gerade hier gewichtige Gründe dagegen vorgebracht worden, dieses Bild als besondere Krankheitsform darzustellen. Es ist darauf hingewiesen worden von Herrn Oppenheim, dass man bei Residuen von gewissen häufigen myelo-meningitischen Processen, die auf Syphilis beruhen, einen derartigen Symptomencomplex erhalten müsse. Ich möchte doch soviel sagen: das Bild ist ein bezeichnendes, leicht erkennbares, und in den Fällen — die, wie Sie sehen, nicht sehr zahlreich sind, die mir zu Gesicht kamen, waren acute Erkrankungsformen mit anderen progressiven Erscheinungen, von denen man hätte annehmen können, dass sie die eigentliche Krankheit darstellen, und die bloss diese Residuen hinterlassen hätten, nicht vorangegangen, sondern es hatten sich eben diese Erscheinungen allein allmählich entwickelt. Die anatomische Begründung fehlt, und die anatomische Begründung wird dereinst allein zu entscheiden haben, ob das eine besonders aufzufassende Krankheitsform sei oder nicht.

Vorläufig dürfte diesen verhältnissmässig leicht erkennbaren und oft vorkommenden, einen grossen Theil der spinalen syphilitischen Erkrankungen darstellenden Formen ein besonderer Platz anzuweisen sein, bis wir über ihre Natur näher aufgeklärt sein werden. Auch in diesen Fällen, die ich hier erwähnt habe, liegt, wie in jenen von Erb, die Infection nicht sehr weit ab; im Mittel werden 4 Jahre angegeben. Auch diese Fälle haben einen verhältnissmässig gutartigen Character; sie haben keine grosse Neigung, rasch fortzuschreiten oder zu Gefahren zu führen, wie sie bei den übrigen syphilitischen Rückenmarkserkrankungen in mehrfacher Weise vorhanden sind. Sie besserten sich auch zum Theil unter der eingeleiteten Behandlung. Es scheint das also eine gutartige, einer Besserung zum mindesten, bisweilen auch einer annähernden Heilung fähige Form, die für sich besteht, die aus keiner anderen hervorgeht, und die zunächst wohl insofern Beachtung verdient, als nach dem Zeugniss von Erb — und ich glaube das sehr gern nach dem, was ich gesehen habe — schon auf diese Form von spastischer Paralyse hin die syphilitische Erkrankung als Ursache mitunter angenommen werden kann. Die Gefahren, die ich eben erwähnte als den syphilitischen Rückenmarkskrankheiten naheliegend, sind namentlich Decubitus — je vollständiger und je höher die Lähmung, um so grösser diese Gefahr —, sind ferner Cystitis — auch da kann manches sich anschliessen —, Pyelitis u. s. w.; es können selbst Nierenerkrankungen daraus hervorgehen — und endlich die Ausbreitung der Erweichungsprocesse, die ja wohl vorwiegend von den Gefässerkrankungen abhängig sind, auf die Medulla oblongata. Ein solcher Fall ist von Knapp beschrieben worden. in dem cerebrospinale Erscheinungen, namentlich aber spinale schwere Erscheinungen sich rasch entwickelten. Bei sehr unregelmässiger Lebensweise, Reisen, Gelagen u. s. w., verschlimmerte sich die Sache binnen kurzer Zeit und unter acut eintretenden Bulbärerscheinungen erfolgte der tödtlicher Ausgang von Erweichungsprocessen im verlängerten Marke aus.

Syphilitische Wirbelerkrankungen betreffen mit einer gewissen Vorliebe die Halswirbel — nicht immer — und auch da sind die besonderen Gefahren, die in der Zerstörung der Halswirbel liegen, vollständig gegeben. Es existirt auch in der Literatur mindestens ein Fall, in dem bei einer raschen Bewegung plötzlich der Tod eintrat und sich dann der Zahn des Epistropheus abgebrochen fand. Diese Erkrankungsformen, von denen wir hier sprechen, sind bezüglich ihrer Heilbarkeit etwa in gleicher Weise aufzufassen, wie die syphilitischen Hirnkrankheiten. Von einer Anzahl von solchen Fällen ist es leicht begreifbar, dass sie nicht heilen können. Es sind eben diejenigen Fälle, in denen Erweichungen schon in einer gewissen stabilen Weise entstanden sind, in denen nicht bloss Meningiten und Gummata, sondern vollständige Erweichungsprocesse und Gefässerkrankungen vorkommen. Für andere ist natürlich, dass ein Theil der Störungen weiter bestehen muss, weil z. B. an einen Krankheitsherd im Rückenmark auf- und absteigende Degenerationen in den betreffenden Strängen sich angeschlossen hatten, die natürlich auch nicht wieder rückgängig werden. Von den frühzeitigen Fällen, die von Gilbert und Lion gesammelt wurden, soll ein volles Drittel gestorben sein. Schliesslich, glaube ich, kommt die Sache auf den praktisch wichtigen Gesichtspunkt hinaus: je früher solche Fälle behandelt werden können — und man kann sie behandeln, sobald die Diagnose gesichert ist —,



je energischer und je andauernder — man darf nicht ermüden, wenn auch der Erfolg einer ersten Behandlung unvollständig bleibt oder wenn sie anscheinend gar keinen Erfolg hat — je frühzeitiger, energischer und andauernder die Behandlung, um so eher kann man Heilung erzielen, und ich glaube, wenn man die Diagnose recht früh sicher stellen kann, so wird man auch in der Mehrzahl der Fälle zu einer Heilung kommen.

Wenn ich nun heute mir erlaubt habe, hier zu sprechen über Rückenmark und Syphilis und nicht bloss über syphilitische Rückenmarkserkrankungen, so muss ich, um das zu rechtfertigen, auch noch ein paar Worte darüber sagen, wie sich in meinem Material das Verhältniss von Syphilis und Tabes gestaltet hat. Ich weiss allerdings, dass schon einmal in dieser Versammlung eine Discussion darüber war, und dass damals schon die Meinungen vieler Arbeiter auf diesem Gebiete geäussert wurden. Ich weiss, dass die ganze Lehre von dem Zusammenhange von Syphilis und Tabes gerade hier in Berlin mit wichtigen Gründen bestritten worden ist, und dass erfahrene, sehr hervorragende Forscher diesen Zusammenhang in Abrede gestellt haben. Dennoch glaube ich wenigstens thatsächlich hier mittheilen zu dürfen, wie sich die Sache in meinem Materiale verhält und dabei auch meine eigene Meinung nicht verschweigen zu dürfen. Im Laufe dieser 8 Jahre kamen auf meiner Abtheilung 102 Tabesfälle vor. Bei einer möglichst vorsichtigen Erforschung der Anamnese glaube ich sagen zu dürfen, dass gerade die Hälfte, nämlich 51 Fälle, darunter früher syphilitisch waren; allerdings zumeist vor längerer Zeit stellt sich spastische Paralyse meist früher nach der Primäraffection ein, etwa nach einem Zeitraume von 4 Jahren, so nimmt man von der Tabes an, dass es zumeist ein Zeitraum von 10 Jahren sei, oft noch weit mehr. Wenn einzelne Forscher ein Verhältniss von 90 pCt., von 70 pCt. aufzuweisen hatten und andererseits gerade hier Zahlen von 35, 30 pCt. und noch weniger angegeben worden sind, so sehen Sie, liegt das Ergebniss meiner Beobachtungen etwa in der Mitte. Zufälligerweise stimmt das auch mit dem, was ich früher in Würzburg gesehen habe. In einer Dissertation, in der die dortigen Fälle zusammengestellt wurden, ergaben sich auch 50 pCt. nachgewiesener vorangegangener Syphilis. Bei 17 Fällen multipler Sklerose in der gleichen Zeit fand ich Syphilis in der Anamnese nicht vertreten. Die Zahl der Tabesfälle beträgt von meinem Material hier etwas über 6 pro mille, in der Charité überhaupt in einer Anzahl von 6 Jahrgängen etwas über 4 pro mille. In Würzburg ist es etwas mehr, in der gleichen Zeit 8 ‰ aller Kranken. Einen anderen, sicheren Beweis, als die brutale Macht der Zahlen, vermag ich Ihnen allerdings nicht für diesen Zusammenhang beizubringen, indessen diese Macht der Zahlen steigert sich doch in neuerer Zeit, man kann wohl sagen alljährlich. Es sind auch eine Anzahl, eine kleine Zahl von Heilungsfällen von Tabes beigebracht worden, Heilungsfälle durch antisyphilitische Curen. In der Beziehung sieht es nun bei uns nicht gerade glänzend aus. 6 Fälle sind als gebessert bezeichnet worden durch solche Curen, in 2 konnte mit Sicherheit eine sehr bedeutende Besserung nachgewiesen werden. In einem Falle kehrte der Sehnenreflex und der Lichtreflex der Iris wieder. Also 2 Fälle waren es, in denen wenigstens eine wirkliche Besserung zu sehen war. Von Reumont und Rumpf und Bauke, von verschiedenen Anderen sind ja einzelne, mitunter lang dauernde Heilungen berichtet worden, so von Reumont eine von 18jähriger Dauer. Immerhin ist aber die Zahl der Heilungen eine geringe, und es lässt sich da auch noch ein Einwand machen. Hier komme ich also auf das zurück, was schon vor Jahren von Virchow angedeutet wurde, auf den Fall, in dem bei einem Tabeskranken sich zugleich gummöse Erkrankungen der langen Rückenmuskeln zeigten. Die Kranken, die mit Tabes in die Hospitäler kommen, sind zumeist schon lange auswärts behandelt, massirt, electrisirt worden, auch sonst verschieden behandelt worden, und sie kommen in's Hospital, weil sie nicht mehr arbeiten können, weil sie längere Zeit schon arbeitsunfähig, heruntergekommen und abgemagert sind. Heilungen von Tabeskranken erzielt man, glaube ich, in der besseren Privatpraxis weit häufiger, als in der Hospitalpraxis. Ich möchte annehmen, dass ein Tabesfall um so mehr zur antisyphilitischen Cur berechtige, je kürzere Zeit von der Primärinfection bis zum Ausbruch der Tabes verflossen ist, je kräftiger, besser genährt und vollsaftiger der Kranke ist, je mehr sich noch Zeichen von Syphilis bei ihm vorfinden. Endlich muss ich allerdings auch zugestehen, was schon von verschiedenen Seiten hervorgehoben worden ist: die Aussichten sind um so günstiger, wenn es sich um einen sog. atypischen Fall von Tabes handelt. Tabesfälle, die einigermaassen halbseitige Erkrankungen darbieten, die nicht ganz den gewöhnlichen langsamen Verlauf haben, die etwas mehr schubweise verlaufen, solche Tabesfälle geben für die Behandlung weit günstigere Aussichten. Da hat man denn geradezu davon gesprochen, es gäbe eine Pseudotabes. Wenn Sie wollen, können die vorhin erwähnten Fälle von syphilitischer Erkrankung der Rückenmarkshäute mit Tabessymptomen als solche Pseudotabesfälle bezeichnet werden. Wenn es sich um atypische Tabesfälle handelt, so wird man den Einwand nicht ganz abweisen können, es möchte das doch nicht blos die gewöhnliche graue Degeneration der Hinterstränge sein, sondern es möchte vielleicht doch ein frischer, eigentlich syphilitischer Process sein, das will ich offen zugestehen. Indes, für mich stellt sich weniger aus Spitalerfahrungen, als aus anderen Erfahrungen die Sache so, dass ich glaube, die Macht der Ziffern ist eine begründete und die Therapie ist nicht ganz unwirksam auf diesem Gebiete.

M. H., ich wollte hier von Syphilis sprechen, weil ich glaube, dass von der Syphilis noch viel mehr gesprochen werden muss, dass man noch viel mehr zur Erkenntniss kommen soll all der ausgedehnten Schädigungen, die die Syphilis, die Folge oft nur eines unüberlegten Augenblickes, noch nach Jahren im Körper hervorrufen kann, in allen Systemen des Körpers, wie eine Masse von Menschen in ihrer späteren Lebensfreude, in ihrer Arbeitsfreude, schliesslich in ihrer Lebensdauer beeinträchtigt wird. Ich glaube, wenn man von der Syphilis noch viel mehr spricht, als es jetzt geschieht, wenn man sich dieser Folgen, dieser zahlreichen, namentlich in den inneren Organen eintretenden Folgen mehr und mehr bewusst wird, dann wird man vielleicht auch später einmal dahin kommen, der Syphilis und den Syphilitischen gegenüber einen anderen Standpunkt, sowohl gesellschaftlich, als auch ärztlicherseits einzunehmen und namentlich auch von der Syphilis mit Leuten rechtzeitig zu sprechen, die jetzt oft im Anfange der Blüthezeit ihres Lebens nicht ahnen, welche traurige Bedeutung ein solcher Moment für ihr ganzes späteres Leben haben kann.

II. Mittheilungen aus der v. Bardeleben'schen Klinik.

Zur operativen Behandlung der Varicocele.

Beschreibung eines neuen Verfahrens.

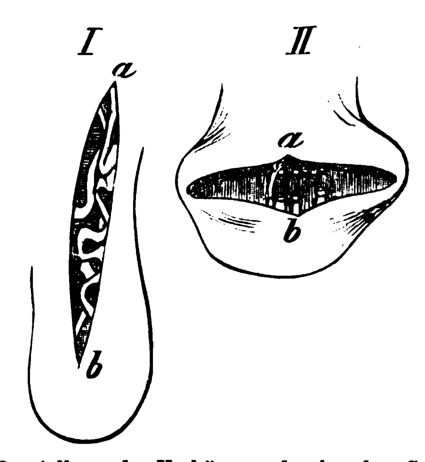
Von

Oberstabsarzt Prof. Dr. **A. Koehler.**

Die Zahl der operativen Eingriffe zur Heilung der Varicocele ist so gross, dass es überflüssig erscheint, ein neues Verfahren dafür zu empfehlen. Nur wenn dasselbe bei genügender Sicher-

heit auch einfacher und weniger verletzend ist, als die anderen bei uns üblichen Arten dieser Operation, nur dann kann der eine bisher auf diese Weise von mir operirte Fall zur Prüfung und Wiederholung des Verfahrens Veranlassung geben.

Geringe Grade von Erweiterung und Schlängelung der Venen des Samenstranges machen wenige oder gar keine Beschwerden; ein gut passendes Suspensorium genügt, um ein weiteres Wachsthum zu verhüten. Wir müssen sogar die Möglichkeit eines spontanen Zurückgehens für leichtere Fälle annehmen, weil die Varicocele bei Männern über 40 Jahren nach verschiedenen statistischen Zusammenstellungen ungemein selten ist, während sie vom 20. bis zum 30. Lebensjahre, wie man auch bei jeder Aushebung sehen kann, recht häufig vorkommt. Geringere Grade des Leidens sind es auch, bei denen heilgymnastische Maassregeln oder kleinere Eingriffe Erfolg haben, so das modificirte Suspensorium, welches Carey empfahl (Rev. de clin. chir. 1851): auf das durch Kälteeinwirkung stark geschrumpfte Scrotum wurde so lange Traumaticin gestrichen, bis sich eine feste Umhüllung gebildet hatte, welche das Scrotum in der verkürzten Form fixirte. Dahin gehören die Bestrebungen, allein durch Verkürzung des Scrotum zu helfen, indem man den untersten Theil desselben abbindet, oder durch einen Metall- oder Kautschuckring zieht (Curling, Nelaton) oder die Scrotalhaut stark invaginirt



Schematische Darstellung der Verkürzung der kranken Scrotalhälfte nach der Resection der Venen bei Varicocele. I. Nach Freilegung der Venen. II. Nach Resection derselben und querer Verziehung der Wunde.

(Lehmann), oder ein Stück derselben herausschneidet (Cumanns, A. Cooper). Auch die von Key angegebene, bei uns von Ravoth besonders empfohlene Absperrung der Venen am Leistenring durch ein federndes Bruchband, um den Druck der Blutsäule in den erweiterten klappenlosen Samenstrangvenen zu beseitigen, ferner die Unterbindung der Art. spermat., das Abklemmen der Venen mit besonderen Klemmen und Zangen (Breschet, Landouzy u. A.), die vielen Arten der Ligatur, offen und subcutan, mit 1 oder 2 Nadeln, mit 2 doppelten Fäden (Ricord), mit Catgut, Seide oder Metalldraht; das Ecrasement; das Enroulement; ferner Davat's Acupunctur und Acupressur, die blosse Freilegung der Venen (siehe u. a. Froriep's chirurg. Kupfertafeln, Heft 76), die verschiedenen Injectionsmethoden mit Tinct. ferri sesquichlor, Jodjodkalium, Jodtannin, Alkohol, Carbolsäure, Chloralhydrat; das Durchziehen von Fäden durch die Venen, die Cauterisation mit Glüheisen oder Aetzmitteln, die Electropunctur — Alles, um Gerinnungen in den Venen herbeizuführen — wie man sieht, eine stattliche Zahl von Behandlungsmethoden, haben zum grossen Theil, wenigsten für schwerere Fälle, nur noch historisches Interesse. Dass aber auch diese „leichteren“ Methoden einmal schlimme Folgen haben können, lehrt das Beispiel von Delpech. Er wurde von einem seiner Patienten ermordet, weil bei diesem nach der Ligatur der Samenstrangvenen Atrophie beider Hoden eingetreten war.

Wenn ein Patient mit stark entwickelter Varicocele Beschwerden hat, welche auch durch das Tragen eines gut passenden Suspensoriums nicht beseitigt werden können; wenn die Varicocele wächst oder schon zur Verkleinerung der Testikel und dadurch vielleicht zu hypochondrischen Zuständen geführt hat, dann sind wir zur Operation gezwungen. Dann werden wir uns unter dem Schutze der Anti- oder Aseptik aber nicht mit den kleineren Eingriffen begnügen, sondern das thun, was wir auch bei Varicen an anderen Körpertheilen zu thun pflegen, bei Hämorrhoiden oder grösseren Krampfaderknoten an den unteren Gliedmaassen; d. h., wir werden die erkrankten Venen exstirpiren. Wie Kocher besonders hervorhebt, ist es am besten, die einzelnen Schlingen zu isoliren, oben und unten abzubinden und das Zwischenstück zu excidiren. Würde man dann aber die Wunde in der gewöhnlichen Weise vernähen, dann bliebe die Verlängerung der betr. Scrotalhälfte und damit die Gefahr des Recidives.

Man muss also die schon von Galen und Aetius ausgeführte Excision der Venen combiniren mit der Verkürzung des Scrotums, und das geschieht am einfachsten nicht durch die oben erwähnten Maassnahmen, sondern dadurch, dass man die Stümpfe zusammennäht und dann die vertikale Wunde querstellt und so vereinigt, also ebenso verfährt, wie bei gewissen Arten der Blepharoplastik (Dieffenbach) und wie bei der Pyloroplastik nach Heineke-Mikulicz. Das ist jedenfalls weniger eingreifend, als das neuerdings von Bennet empfohlene Verfahren, bei welchem bis auf das Vas deferens alles, Arterien und Venen, doppelt unterbunden, exstirpirt und schliesslich die Stümpfe vernäht werden (siehe Centralbl. f. Chir. 1891. No. 50).

Wie vortrefflich die Resultate des oben beschriebenen Verfahrens sein können, wird durch folgenden Fall gezeigt:

Der jetzt 28 Jahre alte Patient hat, seit wann, weiss er nicht, eine doppelseitige Varicocele. Dieselbe machte ihm in letzter Zeit so grosse Beschwerden, besonders die stärker entwickelte auf der linken Seite, dass er dringend um operative Beseitigung seines Leidens bat. Er war sonst gesund, nennenswerthe Varicen am übrigen Körper waren nicht vorhanden; ob bei Angehörigen etwas Aehnliches beobachtet war, wusste er nicht anzugeben.

Durch einen Längsschnitt von 12 cm Länge wurde das Convolut freigelegt und an der vorderen äusseren Seite des Samenstrangs die am meisten dilatirten Venen in 8 Strängen isolirt, oben dicht am Leistenring, unten dicht über dem Testikel mit Catgut abgebunden und die Zwischenstücke exstirpirt. Die Stränge hatten jeder im geschlängelten Zustande eine Länge von 10, in gestreckter Lage von 20 cm. Mit einem einzigen langen Catgutfaden und fortlaufender Naht wurden die Stümpfe, die verschiedenen Umhüllungen und schliesslich die Haut von oben nach unten vernäht, die Haut in querer Richtung, nachdem die vertikale Wunde querverzogen war. In derselben Richtung wurden noch einige tiefere (Matratzen) Nähte angelegt, und dann ein Verband mit Jodoformmull und Moospappe applicirt. — Bis auf die Mitte der Wunde, wo die grösste Spannung gewesen war — denn hier waren die 12 cm von einander entfernten Winkel der vertikalen Wunde zusammengebracht — erfolgte Heilung per primam, die vollständige Vernarbung in 3 Wochen. Eine Gonorrhoe, welche erst am 2. Tage nach der Operation entdeckt wurde, und eine wohl von dieser Erkrankung abhängende Polyarthritis verzögerten die Reconvalescenz, so dass der Kranke ungefähr 6 Wochen im Bette zubrachte.

Der augenblickliche Befund, 3 Monate nach der Operation ist nun folgender:

Die Varicocele rechts ist unverändert; die linke Scrotalhälfte, welche vor der Operation 3 cm tiefer hing, als die rechte, ist jetzt 3 cm kürzer, als diese, so dass die Verkürzung derselben im Ganzen 6 cm beträgt. Die Narbe liegt quer, an der Stelle, wo in der Tiefe die Stümpfe vernäht sind, befindet sich eine mässige, nicht schmerzhafte Verdickung. Der linke Testikel ist von normaler Grösse und Consistenz. Die Beschwerden des Kranken, der ein gutsitzendes Suspensorium trägt, sind völlig geschwunden. Nach alledem darf man hoffen, dass kein Recidiv eintreten wird.

III. Ein Fall von melanotischem Sarcom des Ciliarkörpers.

Von

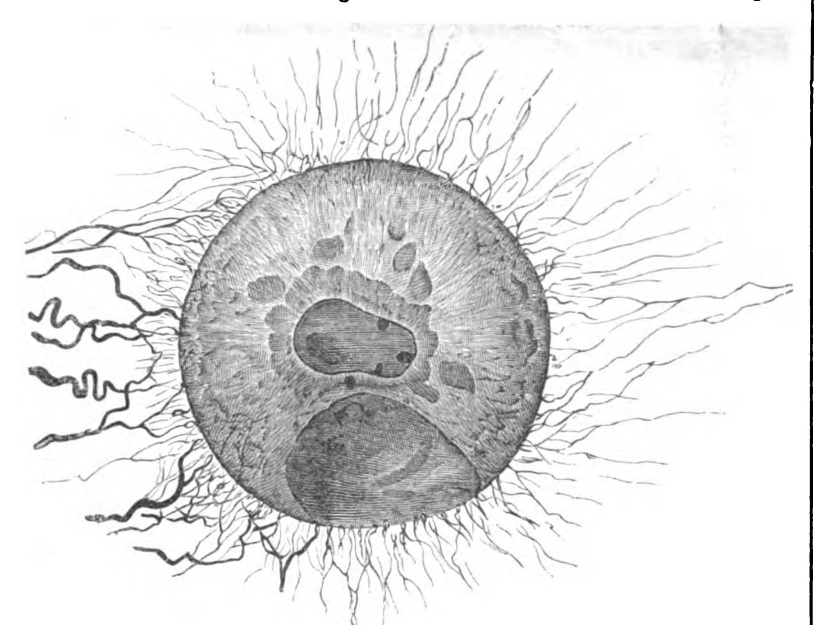
J. Hirschberg.

Krankenvorstellung in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 8. November 1893.

M. H.! Vor wenigen Tagen kam diese 59jährige sonst gesunde Frau in meine Sprechstunde wegen ihres linken Augapfels; derselbe beherbergt eine bösartige Geschwulst und muss also in der allernächsten Zeit entfernt werden; deshalb habe ich mir erlaubt, vor der Tagesordnung Ihnen die Kranke vorzuführen.

Erst 14 Tage zuvor war der linke Augapfel roth und schmerzhaft geworden; erst Tags vor ihrem Kommen hatte sie bemerkt, dass die Sehkraft des linken Auges fast aufgehoben sei.

Das rechte Auge ist gesund und sehkräftig. Das linke zählt nur Finger auf drei Fuss und hat starke Gesichtsfeldbeschränkung. Die obere Hälfte des Gesichtsfeldes fehlt gänzlich, also ist die untere Hälfte der Netzhaut unempfindlich für Licht. Der linke Augapfel ist geröthet, ringsum die Hornhaut, und namentlich die Venen in der Augapfelbindehaut stark erweitert, wie bei Drucksteigerung. Die Regenbogenhaut ist unten vom Strahlenkörper abgelöst und der untere Rand der Pupille nicht rund, sondern mehr gradlinig. Aber diese Ablösung der Iris ist nicht durch Verletzung bedingt, sondern durch eine Geschwulst des Strahlenkörpers und des vorderen Theiles der Aderhaut. Die Neubildung, welche hinter dem durchsichtigen Hornhautfenster sehr genau studirt werden kann, ist zur Hälfte ganz dunkelbraun, zur Hälfte heller und hierselbst von zwei breiten blutrothen Bändern durchsetzt. Ihre Oberfläche ist i. G. glatt, nur oben mit einer zarten, wie zernagten Vertiefung versehen. Mit der Lupe erkennt man an der Hinterfläche der Hornhaut eine ganz kleine, in die Vorderkammer hervorragende, braune Neubildung. Diese dürfte durch Aussaat oder Dissemination, wie unser Herr Vorsitzender es bezeichnet hat, von der Hauptgeschwulst her entstanden sein. Hinter der durch 8 kleine Zacken oder hintere Verwachsungen etwas unregelmässigen Pupille erkennt man die trübe Linse und bei seitlicher Beleuchtung die sammtbraune Oberfläche des hinteren Theiles der Neubildung. Ich zeige Ihnen hier eine Zeichnung des Falles, die mein zweiter Assistent Herr Dr. Scheidemann ausgeführt hat. Ich zeige Ihnen ferner eine Zeichnung des klinischen Verhaltens und des Augen-



durchschnitts von einem ganz ähnlichen Fall, den ich vor zehn Jahren operirt habe; und bemerke, dass ausserdem noch vorher zwei Fälle der Art, von A. v. Graefe und von Iwanoff, mitgetheilt waren. Ganz anders verhält sich das melanotische Sarcom der Regenbogenhaut, dessen ersten Fall ich im Jahre 1868 beschrieben habe und das gleichfalls ziemlich selten ist: hier wächst eine braune, rundlich begrenzte Geschwulst von der Regenbogenhaut über die Pupille fort; Sehkraft bleibt ziemlich lange erhalten. Das eigentliche Aderhaut-Sarcom ist vom blossen Auge nicht sichtbar, auch wenn es schon die Hälfte des Augapfel-Innern ausgefüllt hat.

Nachschrift. Die Durchschneidung des herausgenommenen Augapfels hat die Diagnose (Melanotisches Sarcom des Ciliarkörpers und vorderen Abschnitts der Aderhaut) bestätigt. Das Ergebniss der genaueren Untersuchung wird veröffentlicht werden.

IV. Weitere experimentelle Untersuchungen über die Immunität gegen Tetanus.

Von

Prof. **G. Tizzoni** und Dr. **J. Cattani.**

(Fortsetzung.)

III.

Die erste Mittheilung von Behring und Kitasato[1]), in welcher die wichtige Entdeckung angekündigt wurde, dass das Serum gegen Tetanus vaccinirter Thiere fähig ist, anderen Thieren die Immunität gegen diese Krankheit zu übertragen und sie, wenn sie schon entwickelt ist, zu heilen, erklärte die Heilwirkung dieses Serums für unbedingt und nahm an, dass „auch wenn schon mehrere Extremitäten tetanisch geworden sind, und nach den sonstigen Erfahrungen der Tod der Mäuse in wenigen Stunden zu erwarten ist, falls keine Behandlung eintritt, selbst dann gelingt es noch mit grosser Sicherheit, die Heilung herbeizuführen, und zwar so schnell, dass schon in wenigen Tagen nichts von der Erkrankung zu merken ist“[2]).

Bald nachher bestätigten wir an der Ratte die therapeutische Wirksamkeit des Serums des gegen Tetanus vaccinirten Kaninchens[3]) und später die des Serums des ebenfalls vaccinirten Hundes[4]). Aber wir stellten zuerst fest, dass diese Heilwirkung des Serums nur unter gewissen Bedingungen möglich ist, und dass sie „ungenügend und unfähig ist, das Thier vom Tode zu retten, wenn die Menge der injicirten Cultur eine gewisse Grenze überschreitet, oder die Behandlung mit dem Heilserum erst anfängt, wenn die tetanischen Erscheinungen schon sehr verbreitet sind“.

Diese letztere Thatsache veranlasste uns auch, den Mechanismus der Wirkung des Serums bei der Heilung des Tetanus nicht für eine antitoxische Wirkung, sondern für eine echte, wirkliche Immunisation zu erklären, welche von diesem Serum auf die noch nicht von dem Toxin ergriffenen Theile des Nervensystems übertragen wird.

Bei ferneren, mit dem Serum eines von Behring gegen Tetanus vaccinirten Pferdes ausgeführten Untersuchungen, von welchem Serum 0,001 ccm, in die Bauchhöhle einer Maus, 15 Stunden nach der Infection, oder Intoxication mit Tetanusgift, eingespritzt, im Stande waren, dieses Thier vom Tode zu retten, während die Controlthiere in 24 Stunden starben, hat Kitasato[5]) die Heilung des schon entwickelten Tetanus sowohl bei weissen Mäusen, als bei Meerschweinchen bewirken können, wobei er übrigens ziemlich grosse Mengen von Serum einspritzte, und die Behandlung begann, ehe die tetanischen Erscheinungen sehr verbreitet waren. So wurde von 10 Mäusen, welche in Behandlung kamen, als schon deutliche Tetanussymptome aufgetreten waren, nur fünf geheilt, nachdem sie in drei Injectionen, wovon eine täglich, 3 ccm Serum erhalten hatten. Von zehn Meerschweinchen, welche bei der Erscheinung der Symptome des Tetanus mit verschiedenen Dosen von Serum behandelt wurden, rettete er sieben, und zwar gerade diejenigen, welchen auf drei Mal in 24stündigen Zwischenräumen nicht weniger als 30—24—15—12 ccm Serum injicirt worden waren.

---

1) Behring und Kitasato, Ueber das Zustandekommen der Diphtherie-Immunität und der Tetanus-Immunität bei Thieren. Deutsche med. Wochenschr., No. 49. 4. Dec. 1890.

2) Behring, Deutsche med. Wochenschr. N. 50. 1890.

3) G. Tizzoni e G. Cattani, L'immunità contro il tetano studiata negli animali molto recettivi per questa infezione. L. c.

4) G. Tizzoni e G. Cattani, Alcune questioni relative all' immunità pel tetano. Riforma med. No 192 & 93. agosto 1892.

5) Kitasato, Heilversuche an tetanuskranken Thieren. Zeitschr. für Hygiene etc. Bd. 12, 1892.

Bei allen diesen Experimenten sah Kitasato, ebenso wie wir, dass, wenn die Krankheit in Heilung übergeht, das Verschwinden der Symptome des Tetanus sehr langsam von statten geht, sodass die Thiere, ehe sie zum Normalzustand zurückkehren, an den vom Tetanus ergriffenenen Theilen Wochen und Monate lang Contracturen behalten.

So hatte Kitasato durch diese neuen Untersuchungen einerseits von neuem das wissenschaftliche Princip, die experimentelle Grundlage der Serum-Therapie gestützt, andererseits aber die Hoffnungen, die man mit Recht auf die Anwendung dieses Principes auf die Praxis gesetzt hatte, eher zerstört, als gestärkt.

Denn wenn man nach diesen ihren Experimenten auf die Dosis von Serum hätte schliessen wollen, welche unter denselben Bedingungen, wie für Thiere, zur Heilung eines vom Tetanus befallenen Menschen nöthig gewesen wäre, so hätte man eine so hohe Zahl gefunden, dass es, selbst wenn die Injection einer so grossen Menge (über ½ Liter) von heterogenem Serum für den Menschen nicht eine Schwierigkeit und eine Gefahr darstellte, fast unmöglich gewesen wäre, soviel Material zuzubereiten, als die Bedürfnisse der Praxis erforderten.

Uebrigens sind Roux und Vaillard[1]) bei späteren Untersuchungen über die Heilung des Tetanus sowohl bei Thieren, als beim Menschen, zu noch weniger ermuthigenden Resultaten gelangt. Denn wenn man auch bei diesen Versuchen vorwiegend Pferdeserum angewendet hatte, dessen immunisirende Kraft, nach der Meshode von Behring gemessen, nach den Verff. einen sehr hohen Grad erreichte (bis zu 1 : 10 Millionen); wenn auch die Injection des Heilserums sogleich bei dem ersten Auftreten der Tetanus-Symptome ausgeführt wurde; wenn auch die ganze Menge des injicirten Serums sehr gross war, also bei der weissen Maus 6½ ccm, bei dem Meerschweinchen 36 ccm, und bei dem Kaninchen 80 ccm erreichte; und endlich wenn auch die Infection nicht allzu acut war (indem bei den Controlthieren die Dauer der Incubationsperiode 3—7 Tage, die der Krankheit, von dem ersten Auftreten der Tetanus-Symptome bis zum Tode gerechnet, 5—7—8 Tage dauerte), so gelangten die Verff. doch zu Schlüssen, welche den Resultaten der Berliner Schule und den unsrigen durchaus widersprechen.

Sie thun den Ausspruch: „Quel que soit le mode d'infection, il est très difficile de guérir le tetanos declairé chez les animaux. — Au moment, où apparaissent les premiers symptomes, la quantité de toxine élaborée est le plus souvent suffisante à tuer l'animal; elle a agi sur les cellules, et l'antitoxine ne peut rien contre un empoisonnement déja fait. Des doses très fortes d'un serum très actif ont toujours été impuissantes contre un tetanos à marche rapide".

Einen anderen Schluss konnte man von diesen Verff. nicht erwarten, indem dieselben früher behauptet hatten: „Lorsque le sérum est injecté après la toxine, mais avant l'apparition de tout symptome tetanique, il y a toujours un tetanos local. La dose de sérum nécessaire pour empecher la mort est d'autant plus forte, que celui-ci est injecté plus tard après l'infection. Après un certain temps écoulé, variable avec les animaux, la prévention n'est plus possible, même avec de grandes quantités de sérum.

Die Heilungen, welche Roux und Vaillard in neun Fällen, an vier Mäusen und fünf Kaninchen unter einer Anzahl von 83 behandelten Thieren bewirkt haben, erklären sich leicht, weniger durch die Wirksamkeit der Behandlung, als durch die Unbeständigkeit des tödtlichen Ausgangs, welcher bei den Controlthieren stattgefunden hat. Das Verhältniss der geheilten zu den behandelten Thieren ist nämlich kaum um 1 und einen Bruch grösser, als das Verhältniss der von selbst, ohne irgend welche Behandlung, Genesenen unter den Vergleichsthieren.

Wenn diese Unsicherheit über den tödtlichen Ausgang bei den Controlthieren auch bei den Experimenten zur Bestimmung der immunisirenden Kraft des Serums stattgefunden hat (in welchem Falle der dem Serum beigelegte Werth viel höher gewesen wäre, als der, welchen man erhalten hätte, wenn man eine für alle Controlthiere tödtliche Dosis der Cultur angewendet hätte, wie Behring vorschreibt), so begreift man die fast ganz negativen Resultate von Roux und Vaillard bei der Behandlung des Tetanus, sowohl bei Thieren, als beim Menschen. Bei der Intensität und dem Stadium der Krankheit hätte bei den starken Dosen von Serum, welche injicirt wurden, wenn dieses wirklich starke immunisirende Kraft besessen hätte, die Heilung nicht ausbleiben können.

Den Schlüssen von Roux und Vaillard durchaus entgegengesetzt sind die, welche Behring, als die Frucht einer langen Reihe von Untersuchungen, in seiner kürzlich erschienenen Monographie über die Serumtherapie bei Tetanus niedergelegt hat[1]). Denn obgleich er anerkennt, dass es, je intensiver die Infection, oder bei weniger starken Infectionen, je weiter die Krankheit fortgeschritten ist, desto schwieriger ist, die Heilung zu erreichen, und dass man sie nur mit starken Dosen sehr kräftigen Serums zu Stande bringen kann (ja nach zahlreichen Experimenten ist Behring dahin gelangt, den schon früher von uns bemerkten Einfluss, welchen das Stadium der Krankheit und die Kraft der Intoxication auf den Ausgang der Behandlung ausüben, in sehr ausdrucksvollen Zahlen auszudrücken), so zweifelt er doch durchaus nicht an der Möglichkeit, die Heilung sowohl des acuten Tetanus, als auch der schon sehr fortgeschrittenen, dem Tode naher Fälle zu erreichen. Dies gilt jedoch nur dann, wenn man sich Serum von sehr hoher Kraft (1 : 100 Millionen und mehr) verschafft hat und davon eine hinreichend starke Dosis einspritzt.

Was uns betrifft, so beabsichtigten wir bei den neuen Untersuchungen über die Blutserumtherapie des Tetanus Folgendes: die experimentellen Resultate über die Behandlung des Tetanus zu erweitern, indem wir uns bei den neuen Experimenten eines Serums von sehr hoher Kraft und wohl bestimmtem Grade bedienten; ferner zu untersuchen, ob man auch bei grösseren Laboratoriumsthieren (Kaninchen) dieselben Resultate erhält, die wir früher nur bei der Ratte erreicht hatten; ferner einen Vergleich anzustellen zwischen der Heilwirkung des Serums, welches von Thieren aus verschiedenen zoologischen Familien entnommen war, wie wir es schon im ersten Capitel für die immunisirende Wirkung dieses Serums gethan haben; und endlich die Menge von Serum oder Antitoxin genau zu bestimmen, welche nöthig ist, um das Kaninchen in jenen Perioden der Krankheit zu heilen, in denen die Heilung noch möglich ist, und aus den durch diese Experimente gelieferten Angaben die Dosis von Serum oder Antitoxin zu bestimmen, welche zur Heilung eines tetanuskranken Menschen nothwendig ist, was für die Praxis sehr wichtig wäre.

Bei unseren früheren Arbeiten haben wir schon mehrmals über die Heilung des Tetanus bei Kaninchen Versuche angestellt, aber diese waren immer misslungen, wahrscheinlich weil die Kraft des angewandten Serums zu gering, und umgekehrt die Menge der Cultur, welche die Intoxication bewirkt hatte, zu gross war.

Aber trotz diesen Misserfolgen hielten wir bei diesen Arbeiten positive Resultate auch bei den Kaninchen, ähnlich den bei weissen Ratten erhaltenen, nicht für unmöglich, wenn wir grössere Mengen von Serum einspritzten, oder Serum von einem

1) Roux et Vaillard, l. c.

1) Blutserumtherapie, II, l. c.



höheren Grade immunisirender Kraft anwendeten, und so das Experiment unter günstigeren Bedingungen anstellten. Wie wir sogleich sehen werden, gaben uns die Thatsachen Recht.

Bei diesen neuen Untersuchungen wurde die Intoxication immer durch eine Cultur des Tetanusbacillus in Gelatine ausgeführt, welche durch Berkfeld'sche Kerzen filtrirt worden war und unter Wasserstoff, oder besser in Vacuum, im Eisschranke bei niederer Temperatur gehalten wurde.

Was die Toxicität dieser Cultur betrifft, so wusste man aus wiederholten Versuchen, dass bei mittelgrossen Kaninchen (1500 bis 2000 gr) die Injection eines drittel Tropfen dieser Cultur in den hinteren Theil des Schenkels ohne Ausnahme nach 4 bis 5 Tagen den Tod hervorbrachte, wobei die Symptome immer folgendermaassen nach einander auftraten: Nach 24 Stunden zeigten sich die Anfangserscheinungen des Tetanus, in einer leichten Asymmetrie der Hinterbeine bestehend, indem das injicirte Bein beim Laufen etwas hinter dem anderen zurückblieb und in seinen Bewegungen gestört war. Nach 36 Stunden war das Glied steif, in halber Streckung und leicht abducirt; am 3. Tage vollkommen gestreckt und ganz nach hinten gewendet, so dass seine Plantarseite nach oben sieht und die Dorsalseite auf dem Boden schleift, wenn das Thier läuft. Dyspnoe, Vermehrung der allgemeinen Reizbarkeit, Krampfanfälle bei der geringsten Berührung, oder bei Geräusch. Am 4.—5. Tage allgemeiner Tetanus und Tod.

Nachdem durch zahlreiche Beobachtungen die vollkommene Beständigkeit dieser Thatsachen festgestellt worden war, was durchaus nöthig war, um mit aller Sicherheit über die Wirkung der heilenden Einspritzungen urtheilen zu können, begannen wir ohne Weiteres die Experimente zur Heilung des Tetanus, und wählten zu diesen Untersuchungen Kaninchen von nahezu derselben Grösse und von der Rasse derjenigen aus, welche vorher als Zeugen gedient hatten, ohne bei alledem die Anwendung eines oder mehrerer neuen Controllthiere für jede Reihe von behandelten Thieren zu unterlassen.

Die Heilinjectionen, sowohl mit dem Serum, als mit den von ihm herstammenden Stoffen wurden immer unter der Rückenhaut gemacht.

Von diesen Experimenten werden wir zuerst über die mit Pferdeserum und dem aus ihm bereiteten Antitoxin, und dann über die mit Hundeserum ausgeführten berichten.

Bei den Experimenten mit Pferdeserum haben wir uns bemüht, vor Allem seine Heilwirkung zu bestimmen, und nach deren Feststellung die Minimaldosis dieses Serums aufzufinden, welche hinreicht, um den Tetanus in seinen verschiedenen Perioden zu heilen.

Zu diesem Zwecke nahmen wir mehrere Kaninchen, welchen 24 Stunden vorher die oben bezeichnete Tetanuscultur eingespritzt worden war, und welche zu dieser Zeit an dem injicirten linken Hinterbein Anfangserscheinungen des Tetanus zeigten. Wir behandelten sie sämmtlich mit dem Serum des Pferdes Capinero, von der Kraft von 1:10 Millionen. Uebrigens injicirten wir jedem dieser Thiere verschiedene Mengen des Heilmaterials, von 0,2 ccm Serum auf jedes Kilogramm des Körpergewichts bis zu 0,3, 0,5 und mehr.

Wir führen den Bericht über eines von den Experimenten dieser Reihe vollständig an, und zwar, zur besseren Erläuterung des Vorganges, über denjenigen Fall, wo die geringste Menge von Serum eingespritzt wurde.

Graues Kaninchen von 1500 gr Gewicht.

Am 12. VII. 93 um 2 Uhr Nachm. wurde unter die Haut des hinteren, oberen Theiles des linken Schenkels ein Dritteltropfen der gewöhnlichen Cultur eingespritzt. Am 13. VII. 93 um 5 Uhr Nachm. leichte Asymmetrie der Hinterbeine, indem das operirte Glied beim Laufen ein wenig zurückblieb, wegen beginnender Steifheit der hinteren Schenkelmuskeln und Behinderung der Beugung.

Man injicirt 0,3 cm von dem Serum des Pferdes Capinero von der Kraft von 1:10 Millionen.

14. VII. 93, 4 Uhr Nachm. Die örtlichen Tetanussymptome haben ein wenig zugenommen, das injicirte Glied ist etwas steifer und in halber Streckung; übrigens ist es noch immer ziemlich beweglich, so dass das Thier sich seiner beim Laufen bedienen und die Plantarseite des Tarsus auf den Boden aufsetzen kann.

17. VII. 93. Die Zunahme der Tetanussymptome ist in den vorhergehenden Tagen so langsam gewesen, dass das injicirte Glied sich noch jetzt in einer wenig veränderten Stellung, in halber Extension und kaum ein wenig vom Rumpfe entfernt befindet. Auch seine Beweglichkeit hat nur wenig abgenommen, so dass das Thier mit der Spitze und besonders mit dem inneren Rande des Tarsus nur beim Laufen den Boden streift, während es beim Stillstehen noch die Fusssohle auf den Boden aufsetzen kann.

20. VII. 93. Die Rückbildung der Symptome des Tetanus beginnt. Das injicirte Glied ist von der halbgestreckten Stellung zurückgekommen und ein wenig beweglicher, als an den vorhergehenden Tagen.

30. VII. 93. Bei fortschreitender Rückbildung der Tetanussymptome ist das injicirte Glied wieder ziemlich beweglich geworden und hat seine normale Stellung wieder angenommen. Nur beim Laufen bleibt es noch ein wenig hinter dem anderen zurück.

8. VIII. 93. Kein wahrnehmbares Krankheitssymptom mehr.

Das beschriebene Experiment und mit ihm alle von derselben Reihe, bei denen eine grössere Menge von Serum injicirt wurde und welche ebenfalls glücklichen Erfolg hatten, beweisen also: dass das Pferdeserum gegen Tetanus starke Heilwirkung besitzt; dass von einem Serum von der Kraft von 1:10 Millionen zu Anfang der Krankheit 0,2 ccm auf jedes Kilo des Körpergewichts nöthig sind, um ein Kaninchen von einem Tetanus zu heilen, welcher die Controlthiere ohne Ausnahme in 4 bis 5 Tagen tödtet; dass die Injectionen dieses Serums die Wirkung haben, zuerst den Verlauf der schon bestehenden Tetanussymptome zu verlangsamen, sie auf den injicirten Theil zu beschränken und ihre Zunahme zu verhindern, wenn sie erst einen mässigen Grad der Entwickelung erreicht haben, und endlich sie langsam und gradweise aufzuheben, bis zur vollständigen Heilung der Krankheit.

Der Stillstand der Erscheinungen findet bei den behandelten Thieren im Allgemeinen zu derselben Zeit statt, wo bei den Controlthieren die Verallgemeinerung des Tetanus und der tödtliche Ausgang eintritt; um mit dieser Behandlung vollständige Heilung zu erreichen, ist immer ziemlich lange Zeit nöthig, ungefähr 3—4 Wochen.

Ferner beweisen diese Experimente, dass für ein Serum von der angegebenen Kraft die Dosis, welche hinreicht, um bei einem Kaninchen die Heilung des beginnenden Tetanus zu bewirken, 2000 mal grösser ist, als die Dosis, welche im Stande ist, dieses Thier 24 Stunden vor der Infection zu immunisiren, und dass für einen Menschen von dem Gewicht von 70 kg die nöthige Menge dieses Serums, um mit Erfolg einen mässig acuten Tetanus traumaticus in seiner Anfangsperiode zu behandeln, 14 ccm betragen würde, wenigstens wenn die experimentellen Resultate sich direct auf die medicinische Praxis anwenden lassen.

Hierauf wollten wir untersuchen, ob die Injection einer grösseren Menge von Serum, als die zur Heilung nöthige, auf das Resultat der Behandlung von einigem Einfluss war.

In dieser Beziehung haben wir bei den mit Pferdeserum von der immunisirenden Kraft von 1:10 Millionen ausgeführten Experimenten gefunden, dass, wenn man von diesem Serum 0,3 ccm injicirt, die verschiedenen Phasen der Krankheit, welche auf die Injection folgen, im Allgemeinen und abgesehen von Ausnahmen, welche von besonderen individuellen Zuständen abhängen, kürzer sind, als diejenigen, welche eintreten, wenn man, wie in dem oben angeführten Experimente, nur 0,2 ccm auf jedes Kilo einspritzt; die tetanischen Erscheinungen stehen ungefähr 24 Stunden früher still und verschwinden schneller.

Noch besser würdigt man diesen Umstand, wenn man kräftigeres Serum injicirt und besonders die Menge des eingespritzten Materials vermehrt, wie man aus der Vergleichung der beiden folgenden Experimente sehen kann.

Ein bleigraues Kaninchen, 2 kg schwer, wird auf die gewöhnliche Weise mit der gewöhnlichen Tetanuscultur am linken Hinterbeine am 28. 7. 93 um 10 Uhr Vorm. inficirt.

Am folgenden Tage um 1½ Uhr, als an dem operirten Gliede die ersten Symptome des Tetanus schon deutlich waren, erhält es 0,10 ccm von dem Serum des Pferdes Capinero von der Kraft von 1 : 100 Millionen, entsprechend 0,05 ccm dieses Serums für jedes Kilogramm des Körpergewichts.

Nach dieser Injection, welche ungefähr die heilende Minimaldosis darstellte, nahmen bis zu dem ganzen 4. August die Tetanus-Erscheinungen in dem injicirten Theile bis zu der grössten Entwickelung zu, welche sie erreichen können: das linke Hinterbein wurde steif, vollkommen gestreckt, ganz nach hinten gewendet, sodass es mit dem Rücken des Tarsus den Boden streifte; auch die Empfindlichkeit des Thieres für äussere Reize hatte ein wenig zugenommen.

Erst am 5. August, also 6 Tage nach der Intoxication und fünf nach dem Anfange der Behandlung, blieben die Symptome des Tetanus still stehen und verschwanden dann allmählich.

Ein schwarzes Kaninchen, 1850 gr schwer, wurde ebenso mit der gewöhnlichen Tetanuscultur am linken Hinterbeine am 22. 7. 93 um 4 Uhr Nachm. inficirt.

Am folgenden Tage zu derselben Stunde zeigte es die Anfangssymptome der Krankheit und erhielt eine Heilinjection von 0,95 ccm desselben Serums von Capinero, gleich 0,5 ccm für jedes Kilo Körpergewicht, also zehnmal mehr, als die kleinste, in dem vorhergehenden Experimente angewandte Heildosis.

Nach der Injection des Serums nahmen die in dem linken Hinterbeine vorhandenen Tetanussymptome von dem Augenblicke der Einspritzung an vier Tage lang zu, jedoch in ziemlich mässigem Grade, sodass das Glied nicht viel über die halbe Wendung hinausging und immer hinreichende Beweglichkeit behielt, um beim Laufen mit der Sohle den Boden zu berühren.

Erst am Morgen des 27., also fünf Tage nach der Intoxication und vier nach dem Anfange der Behandlung, standen die Symptome des Tetanus still.

Nach diesem ersten Stillstande verschlimmerten sich die Symptome wieder am 29. und 30. Juli, aber dennoch gelangte das operirte Glied niemals zur vollkommenen Wendung, wie bei dem vorigen Experimente, und behielt immer einen gewissen Grad von Beweglichkeit.

Am 31. Juli kamen die Tetanussymptome ganz zum Stillstand und fingen nach kurzer Zeit an zu verschwinden.

Aus diesen Experimenten erhellt also, dass die Injection einer Menge von Serum, welche dem 50000fachen der immunisirenden Dosis entspricht, über eine andere, welche dem 5000-fachen derselben Dosis entspricht, den Vortheil gehabt hat, den Verlauf der Tetanussymptome, welche vor der Behandlung vorhanden waren, stärker zu verzögern, indem sie dieselben einen Tag früher zum Stillstand brachte, als sie erst einen geringen Grad erreicht hatten, d. h. als das operirte Glied noch mässig beweglich war und sich in wenig mehr als halber Streckung befand, statt steif, vollkommen gestreckt und ganz nach hinten gekehrt zu sein.

Dieser Einfluss der Menge des injicirten Serums auf die Milderung und den späteren Stillstand der Tetanus-Symptome scheint übrigens nicht unbeschränkt zu sein; ja man könnte sagen, die Vortheile, welche man aus der Vermehrung der Dosis des Heilmaterials ziehen kann, seien sehr beschränkt, und wenn man einmal von der Einspritzung des Serums die Maximalwirkung erreicht habe, welche es hervorbringen kann, wenn diejenigen Körpertheile, welche gegen die Ausbreitung der Krankheit geschützt werden sollen, so zu sagen gesättigt, gegen die Wirkung des Tetanustoxins unempfindlich gemacht seien, so sei die Injection jeder weiteren Serummenge durchaus überflüssig.

Hierauf wollten wir untersuchen, ob ausser der Menge auch der Grad der Kraft des Serums auf die Heilung des Tetanus Einfluss hätte. Wir haben also untersucht, ob die Heilwirkungen des Serums, welche auch seine Kraft sei, immer der Menge des in ihm enthaltenen Antitoxins proportional ist, oder ob das stärkere Serum ausser einer grösseren Menge wirksamer Substanz auch ein Antitoxin enthält, welches in Folge kleiner Unterschiede in seiner Molecular-Anordnung grössere Kraft und folglich stärkere Heilwirkung besitzt.

Zu diesem Zwecke nahmen wir zwei Kaninchen von ungefähr demselben Gewicht, und 24 Stunden nach der Einspritzung von einem Dritteltropfen der gewöhnlichen Cultur, als die Anfangssymptome des Tetanus erschienen, behandelten wir sie mit Serum des Pferdes Capinero von verschiedenem Immunisirungswerth, wobei wir die Menge der injicirten Flüssigkeit zu der immunisirenden Kraft des Serums ins Verhältniss brachten, sodass wir beiden Thieren dieselbe Menge von Antitoxin beibrachten. So injicirten wir dem einen von ihnen 0,5 ccm auf das Kilo Körpergewicht von einem Serum, dessen Kraft wie 1 : 10 Millionen war, und dem anderen 0,05 ccm auf das Kilo Körpergewicht von einem Serum, dessen Kraft 1 : 100 Mill. betrug.

Wie man voraussehen konnte, war das Resultat bei beiden Kaninchen dasselbe; bei beiden Thieren nahmen die Tetanus-Symptome sieben Tage lang zu und erreichten bei beiden dieselbe Höhe. Vom achten Tage an kamen die Erscheinungen bei beiden Thieren zum Stillstand, sie gelangten also zu derjenigen Periode der Krankheit, auf welche, abgesehen von Rückfällen wegen zu schneller Ausscheidung der injicirten, wirksamen Substanz, das Verschwinden der Krankheitserscheinungen und die Heilung folgt.

Aus diesen Experimenten ergiebt sich, dass die verschiedene Kraft des Serums nur von dem Unterschiede in der Menge des Antitoxins abhängt und nicht von einem Unterschiede in der Qualität. Zudem wollten wir auch erforschen, ob man durch Injection einer grossen Menge Serums von sehr bedeutender Kraft den Tetanus nicht nur in seiner Anfangsperiode, sondern auch in einem weiter vorgeschrittenen Stadium der Krankheit mit Erfolg behandeln kann.

Um die Resultate, welche man unter solchen Umständen bei der Behandlung des Tetanus erreichen kann, möglichst deutlich darzustellen, bringen wir hier den vollständigen Bericht über eines der Experimente, welche wir zu diesem Zwecke angestellt haben:

Einem schwarzen, 1280 gr schweren Kaninchen, welches in Folge der Einspritzung von einem Dritteltropfen der gewöhnlichen Cultur ziemlich fortgeschrittene Tetanussymptome zeigte, (das operirte Glied war steif, vollkommen gestreckt und ganz nach hinten gekehrt, die Plantarseite des Tarsus sah nach oben und die Dorsalseite streifte beim Laufen am Boden hin, es war schon Dyspnöe und bedeutende Vermehrung der allgemeinen Reizbarkeit vorhanden) injicirte man am 8. VII. 93 um 10 Uhr Vorm. 1,7 cm von dem Serum des Pferdes Capinero von der Kraft 1 : 100 Millionen ein.

29. VII. 93. Das Thier ist ein wenig kränker geworden, denn seine Reizbarkeit hat noch zugenommen; besonders wenn es gezwungen wird zu laufen, wird es von so starken und häufigen tetanischen Stössen ergriffen, dass es nach kurzem, schnellem Laufe bald auf die Seite fällt, oder erschöpft liegen bleibt, mit auf dem Boden ruhenden Bauche und vorgestreckten, ausgespreizten Beinen, die es nicht mehr tragen können. Wenn es in Ruhe gelassen wird, sitzt es in seinem Käfig möglichst unbeweglich, aber bei dem geringsten Geräusch, der geringsten Bewegung zeigt es sogleich Vermehrung der Respirationsbewegungen und starke tetanische Erschütterungen.

Um 9½ Uhr Vorm. Man injicirt noch ein 1 ccm von demselben Serum.

30. 7. 1893. Leichte Besserung. Das Thier ist weniger reizbar; wenn es zum Laufen gezwungen wird, bewegt es sich ein wenig besser und längere Zeit hindurch als am vorhergehenden Tage.

31. 7. 1893. Derselbe Zustand.

1. 8. 1893. Die allgemeine Reizbarkeit hat noch mehr abgenommen; Die Steifheit und die anderen Tetanussymptome am operirten Gliede sind dieselben.

2. 8. 1893. Neue Verschlimmerung. Ohne Vermehrung der allgemeinen Reizbarkeit bemerkt man eine gewisse Schwäche in den Vorderbeinen, besonders an dem rechten, welches dem Gewichte des Körpers nachgiebt und sich auf den Boden ausstreckt, sodass das Thier den Bauch auf die Erde stützen muss.

9 Uhr Vorm. Man injicirt noch 1 ccm von demselben Serum.

3. 8. 1893. Neue Besserung: es hält sich besser auf den Vorderbeinen und kann besser laufen.

5. 8. 1893. Die Besserung dauert fort. Die Reizbarkeit hat noch mehr abgenommen; das Thier stützt sich sicherer auf die Vorderbeine.

10. 8. 1893. Das Thier ist nicht reizbarer als ein gesundes Kaninchen und hält sich gut auf den Beinen; aber das operirte Bein ist immer noch steif, gestreckt und ganz nach hinten gewendet.



20. 8. 1893. Das injicirte Bein ist noch steif, aber nicht ganz gestreckt und ein wenig vom Körper entfernt.

20. 9. 1893. Das injicirte Glied ist noch steif, mit atrophischen Muskeln, nach aussen und ein wenig nach hinten gerichtet.

Dieses Experiment zeigt uns also, dass man auch in einer vorgeschrittenen Periode der Krankheit, wenn die örtlichen Symptome sehr schwer geworden sind, die Respiration dyspnoisch geworden ist und die allgemeine Reizbarkeit gewachsen ist, noch die Heilung bewirken kann, aber dass hierzu starke Dosen von Serum von hoher Heilkraft, viel stärkere, als die, durch welche man den Tetanus in seiner Anfangsperiode heilen kann, erforderlich sind.

Denn während zu Anfang, wie wir sahen, 0,02 ccm (auf das Kilo des Körpergewichts) Serum von der Kraft 1 : 100 Millionen hinreichten, um ein Kaninchen zu heilen, also das Zweitausendfache der immunisirenden Dosis, so braucht man, wenn die Krankheit den oben beschriebenen Grad der Schwere erreicht hat, von demselben Serum 3 ccm für jedes Kilo, also das 300 000fache der immunisirenden Dosis.

(Fortsetzung folgt.)

V. Habitueller Kopfschmerz als Hauptsymptom verschiedener Nasenleiden.

Von

Dr. **J. Scheinmann,** Berlin.

(Fortsetzung.)

Fälle von latentem Oberkieferhöhlenempyem.

Am 7. Mai 88 consultirt mich Herr W. wegen zeitweiser Verstopfung der Nase, besonders auf der rechten Seite, und Ausfluss. Er bezeichnet seine Affection als „Stockschnupfen". Aus der genaueren Anamnese ergiebt sich, dass der Kranke schon seit längerer Zeit in ärztlicher Behandlung steht wegen sehr heftiger neuralgischer Kopfschmerzen, die die rechte Stirngegend betreffen. Der Befund ergiebt: leichte Convexität des Septums nach rechts und hochgradige Leiste, welche nach hinten zu in den mittleren Nasengang eintaucht. Im mittleren Nasengang selbst ein kleiner Polyp, auf der oberen Fläche der unteren Muschel sieht man postrhinoskopisch ein wenig schleimig-eitriges Secret. Es gelingt nicht, durch Tieferlagern des Kopfes Eiterabfluss herbeizuführen. Im Verlaufe der weiteren Behandlung und nach Extraction des Polypen konnte nachgewiesen werden, dass eitriges Secret im mittleren Nasengange hie und da vorhanden war. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Empyem antri Highm. dextri wurde durch eine Probepunction gesichert. Die Eröffnung der Höhle fand von der Alveole aus statt; die Ausspülung förderte beträchtliche Mengen stinkenden Eiters zu Tage. Während der monatelangen täglichen Ausspülungen, die nunmehr folgten, ist der Kranke von dem rechtsseitigen Kopfschmerz frei geblieben. Die Heilung dieses Falles habe ich nicht erreicht; der Kranke verschwand aus meiner Sprechstunde, während er die Ausspülungen täglich noch vornahm. Er war beschwerdefrei. Etwa 2 Jahre darauf tauchte er in der Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke auf, wo ich zur Zeit als Assistent fungirte. Es ergab sich, dass die Eiterung in der Höhle noch fortbestand. Die Behandlung wurde wieder aufgenommen und mit den Ausspülungen die Insufflation von Jodol verbunden. Nach einiger Zeit hielt der Kranke auch hier nicht Stand. Seinen Angaben zufolge hat aber seit dem Beginn der Ausspülungen der zeitweise eine exorbitante Höhe erreichende rechtsseitige Kopfschmerz vollkommen aufgehört. Nach diesem Zeitpunkt habe ich den Kranken nicht mehr zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Es gehört dieser Fall zu denjenigen, wo die Kopfschmerzen einen solchen Grad von Stärke erreichen, dass mir der Kranke wiederholt versichert hat, er wäre oft nahe daran gewesen, sich das Leben zu nehmen. Mit dem Augenblick, wo die Diagnose gestellt war und für den Eiterabfluss freie Bahn geschaffen wurde, hörte die Cephalea auf.

Am 7. December 90 consultirte mich Frau S. aus Russland wegen linksseitiger Nasenverstopfung. Sie ist in ihrer Heimath vor einem Jahr an Nasenpolypen auf der linken Seite operirt worden. Auf Befragen giebt die Kranke an, seit Jahren an heftigen linksseitigen Kopfschmerzen zu leiden. Dieselben treten in hochgradiger Weise periodisch auf; einen gewissen Druck empfindet sie in der linken Stirn andauernd. Der Befund ergiebt: Convexität des Septums nach rechts, hinten links eine Leiste, die gegen den mittleren Nasengang gerichtet ist. Auf der linken unteren Muschel und im mittleren Nasengang eitriges Secret. Granulationen im mittleren Nasengang. Nach Beseitigung des Eiters findet sich bei herabhängendem Kopfe Eiter in grösserer Menge wieder in der Nase. Caries der Zähne, besonders links. Patientin hat früher an heftigen Zahnschmerzen auf dieser Seite gelitten. Die elektrische Durchleuchtung des Kopfes vom Munde aus ergiebt ein positives Resultat. Nach Entfernung der Granulationen aus dem mittleren Nasengang wird die Oberkieferhöhle vom Alveolarfortsatz eröffnet; die Ausspülung ergiebt reichliche Mengen stinkenden Eiters. Die Nachbehandlung erfolgt mit Ausspülungen einer 1proc. Carbolsäurelösung, nachfolgender Luftdouche und Insufflation von Jodol. Nachdem eine Dauercanüle in die gemachte Oeffnung eingelegt ist, welche durch eine Platte verschliessbar ist, reist die Kranke mit Anweisungen zur Selbstbehandlung in ihre Heimath. Aus der Reihenfolge der weiteren Nachrichten ist hervorzuheben, dass vor allem die Kopfschmerzen auf der linken Seite seit dem Tage der ersten Ausspülung nicht wieder aufgetreten sind. Bei der Durchspülung der Höhle ist immer weniger Eiter entleert worden. Auch diesen Fall rechne ich zu den latenten Empyemen, trotzdem bei meiner ersten Untersuchung sich Eiter in der Nase fand, und zwar insofern, als die Patientin in ihrer Heimath bereits längere Zeit wegen der linksseitigen Nasenpolypen in specialistischer Beobachtung und Behandlung stand, ohne dass es dort zu der Diagnose des Grundleidens kam. An ein Causalitätsverhältniss zwischen dem zeitweise auftretenden linksseitigen Kopfschmerz und dem vorhandenen Nasenübel hatte die Kranke nie gedacht. Sie ist sehr erfreut, in den folgenden Jahren von den quälenden Kopfschmerzen vollständig frei geblieben zu sein.

Frau K., Opernsängerin, 46 J., befindet sich seit Anfang April 91 in meiner Behandlung wegen linksseitiger Nasenverstopfung. Befund: Hochgradige, von vorn unten nach hinten oben verlaufende Crista septi auf einer Convexität des Septums aufsitzend. Schwellung der gegenüber liegenden unteren Muschel. Nach Cocainisirung derselben zeigt sich, dass das hinterste Ende der Leiste mit der unteren Muschel in beträchtlicher Ausdehnung verwachsen ist. Die Kranke ist vor einigen Jahren in der linken Nasenseite operirt worden. Im Laufe der operativen Behandlung, die zunächst in der galvanokaustischen Verkleinerung der Crista septi anterior bestand, theilt die Kranke mit, dass sie seit mehreren Monaten an zeitweise auftretenden heftigen linksseitigen Kopfschmerzen leide, die mitunter mit Schwindelanfällen verbunden seien. Ich war zweifelhaft, ob der Nasenbefund ausreichend sei für die Annahme eines nasalen Ursprungs dieser Cephalea, neigte mich aber dieser Ansicht zu und war bereit, zur Zeit des Bestehens dieses migräneartigen Kopfschmerzes das Cocainexperiment zur Entscheidung heranzuziehen. Eines Tages, als ich zur Entscheidung der Frage, ob weiter operativ vorgegangen werden könne, die Kranke mit meinem Assistenten gemeinsam genau untersuche, bemerke ich einen kleinen Eitertropfen auf der oberen Fläche der unteren Muschel. Die Durchleuchtung ergiebt ein unzweifelhaft positives Resultat: Tiefer Schatten unter dem linken Auge, die linke Pupille bleibt dunkel. Die Diagnose auf Empyem des linken Antri Highm. wird durch die Anamnese gestützt. Vor 6 Monaten nämlich hatte sie an heftigen Zahnschmerzen linkerseits gelitten. Vor vier Monaten wäre ein Zahn plombirt worden; darnach wiederum heftige Schmerzen; Extraction des Zahns. Seit jener Zeit habe sie eine Art von Schnupfen bemerkt; es sei von Zeit zu Zeit stärkerer Ausfluss aus der linken Seite aufgetreten, bisweilen mit Foetor. Operation von der Alveole aus. Die Ausspülung ergiebt stinkenden Eiter. Im Laufe der nächsten Wochen der Beobachtung und Behandlung sind die Kopfschmerzen nie wieder aufgetreten. Patientin verlässt Berlin mit Anweisungen zur weiteren Ausspülung.

Die pathologischen Veränderungen in der linken Nasenseite (Crista permagna, Synechie zwischen Septum und unterer Muschel, cavernöse Schwellung der unteren Muschel) konnten in diesem Falle schon an sich Veranlassung zum Auftreten von Cephalea geben, doch bestand kein höherer Grad von Hyperästhesie, dagegen forderte im Anfange der Beobachtung nichts zu dem Verdachte auf, dass es sich um ein Oberkieferempyem handeln könne. Grade für diese Fälle, wo kein directes Symptom vorhanden ist, ist die Durchleuchtung ein bequemes Mittel für eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose.

Herr v. K., Officier, consultirt mich am 15. October 92 wegen rechtsseitiger Nasenverstopfung. Er giebt an, seit Jahren an rechtsseitigen Kopfschmerzen zu leiden. Etwa 6 Monate lang sei er wegen dieses Leidens in Berlin täglich behandelt worden, und zwar mit Massage und heissen Stirnbädern (!). Einen Erfolg habe er nicht wahrnehmen können. Als er dann eines anderen Leidens wegen Herrn Prof. W. in Halle consultirt habe, ist dort ein Polyp in der rechten Nasenseite diagnosticirt worden. Aus diesem Grunde ist er von Herrn Dr. K. mir überwiesen worden. Der Befund ergiebt: Septum nach rechts verbogen, zeigt eine starke Leiste, welche der unteren Muschel gegenüber bis nach hinten zieht; dieselbe ist ungewöhnlich dick. Die mittlere Muschel ist verdeckt durch eine breit aufsitzende polypoide Geschwulst, welche über der Leiste dem Septum in grosser Ausdehnung anliegt, die Riechspalte und den mittleren Nasengang verdeckt. Sie zieht sich längs des unteren Randes der mittleren Muschel

unter die Leiste hinabreichend, zwischen derselben und der unteren Muschel zur Choane hin. Postrhinoskopisch sieht man polypöse Bildungen in der Choane zwischen Septum und den Muscheln. Die Nasenathmung rechts ist fast vollkommen aufgehoben. Auffallend ist das starke Hervortreten der mittleren Muschel; sondirt man nämlich die Basis der Geschwulst, so zeigt sich, dass dieselbe nicht so gross ist, wie man annehmen konnte, sondern dass ihr tiefes Hinabreichen und Vortreten von der Lage der mittleren Muschel abhängig ist. Die Angaben des Kranken über die Art des Kopfschmerzes liessen zweierlei unterscheiden. Erstens bestand ein andauernder Druck in der rechten Stirngegend und unterhalb des rechten Auges, sodann traten zeitweise sehr heftige reissende und bohrende Schmerzen über der rechten Stirnhälfte auf. Es besteht keine Hyperästhesie der Nasenschleimhaut. Obwohl die Entfernung der Polypen unter den vorliegenden Umständen wegen der nasalen Verstopfung nothwendig war, konnte ich doch einen Zweifel darüber nicht unterdrücken, ob die Cephalea in diesem Falle, eventuell von dem Vorhandensein der Polypen abhängig, nach der Operation weichen würde. Andrerseits gab mir die Lageveränderung der mittleren Muschel zu denken. Konnte sie auch eine angeborene sein, so war doch die Möglichkeit einer Einwärtsdrängung vorhanden. Verdacht auf eine Affection der Oberkieferhöhle erwachte. Die Durchleuchtung des Kopfes ergab rechts tiefen Schatten unter dem Auge, dunkle Pupille, links normale Transparenz. Meine Diagnose lautete demnach: ausser dem Nasenpolypen besteht vielleicht eine Affection der Oberkieferhöhle rechts. Dieselbe dürfte die Ursache der jahrelangen Kopfschmerzen abgeben. Nach Extraction einzelner Abschnitte des ausgedehnten Polypen und Herstellung einer erleichterten Athmung auf dieser Seite versuchte ich die Probepunction vom unteren Nasengange aus. Es ging mir dabei wie schon öfter vorher, die Knochenwand war zu dick, meine Instrumente brachen. Während der Abheilung der mit heisser Schlinge entfernten Polypenabschnitte zeigte sich aber nunmehr in dem freigewordenen mittleren Nasengange hie und da ein wenig Eiter. Am 11. November eröffnete ich von der Alveole aus die Oberkieferhöhle. Die Ausspülung fördert krümlichen und stinkenden Eiter zu Tage. Die Nachbehandlung geht in normaler Weise vor sich, die Eiterung hat bis heute wesentlich abgenommen. Kopfschmerzen der heftigen Form sind bis jetzt nicht wieder aufgetreten. Der Kranke befindet sich wohl und bietet alle Aussichten, vollkommen hergestellt zu werden.

Trotzdem in diesem Falle sogar eine fast vollkommene Stenose der rechten Nasenseite vorhanden war, ist weder der Kranke noch der behandelnde Arzt darauf gekommen, die rechtsseitigen Kopfschmerzen mit einer gleichseitigen Nasenerkrankung in Zusammenhang zu bringen. Dieser Fall bietet nach mancher Richtung hin besonderes Interesse; zunächst dadurch, dass eine den besten Gesellschaftskreisen angehörende Persönlichkeit monatelang an Kopfschmerzen täglich behandelt wird, ohne dass eine Untersuchung der Nase stattgefunden hätte, trotzdem eine vollkommene Stenose der betreffenden Nasenseite bestand. Der Abfluss von Eiter war in Folge des geschilderten Befundes fast unmöglich, so dass es selbst dem Rhinologen auf keine Weise in der ersten Zeit gelang, Eiter zu Gesicht zu bekommen. Erst die Ausspülung von der Alveole aus brachte den Beweis für das Bestehen der angenommenen Affection. Bei wiederholter Untersuchung des Falles stellte sich heraus, dass nicht blos die mittlere Muschel der betreffenden Seite, sondern auch die laterale Wand in der Höhe des mittleren Nasenganges beträchtlicher medianwärts sich befand, als auf der linken Seite. Die rechte untere Muschel zeigte in diesem Falle tiefe Concavität und blasse Färbung der Schleimhaut gegenüber der Leiste und an der Stelle, wo der Polyp zwischen Leiste und Muschel sich befand. In hohem Grade bemerkenswerth ist es ferner, dass nach der ersten Operation an der mittleren Muschel, welche mit der heissen Schlinge in schonendster Weise ausgeführt wurde, der Kranke einige Tage hindurch an beträchtlichen Schwindelanfällen und Kopfschmeraen litt. Da der Kranke nothgedrungen kurz nach der Operation in seine Heimath reisen musste, so konnte ich leider diesen Zustand nicht genauer beobachten. Derselbe war aber nach brieflicher Mittheilung derartig, dass ich an eine meningeale Reizung denken musste. Alle späteren operativen Eingriffe in der Nase habe ich in Folge dessen mit der kalten schneidenden Schlinge ausgeführt. Dieselben verliefen fast reactionslos. Demgemäss würde ich beim Vorhandensein von Empyemen in den Nebenhöhlen, auch nur bei Verdacht auf diese Affectionen, stets Abstand davon nehmen, die Galvanocaustik in irgend einer Weise zur Verwendung zu ziehen, da dieselbe bei allen Cautelen und trotz jeder Nachbehandlung eine um vieles heftigere Reaction setzt, als dies bei allen anderen Eingriffen zu beobachten ist. Die Behandlung des Falles erfolgte durch Ausspülung von 1 proc. Carbolsäurelösung und Localbehandlung mit Pyoktannin in Substanz vermittelst der Sonde.

Fälle von Empyem. antr. Highm.

W. M., Reisender, 22 J., leidet seit Jahren an heftigem Stirnkopfschmerz; derselbe erreichte bisweilen exorbitante Höhe und war nur durch Narcotica zeitweilig zu heben. Seit etwa 1 Jahr bemerkt er stinkenden Ausfluss aus der Nase, welchen er als Ausdruck von „Stockschnupfen" betrachtet. Auf genaues Befragen stellt sich heraus, dass der Ausfluss hauptsächlich auf der rechten Seite stattbatt und mitunter von Foetor begleitet ist. Der Befund ergiebt Januar 91: Verbiegung des Septums nach rechts, polypoide Hyperplasie der mittleren Muschel und in der Tiefe des mittleren Nasenganges Granulationen. Eiter quillt zwischen diesen Granulationen hervor. Im Alveolarfortsatz des rechten Oberkiefers fehlen der 1. und 2. Molaris. Nach Beseitigung der Granulationen Operation von der Alveole aus mit nachfolgender Ausspülung und Behandlung mit Pyoktanin in Substanz vermittelst der armirten Sonde. Seit diesem Moment sind die Kopfschmerzen geschwunden. Die definitive Heilung ist Ende Juni erfolgt. Ende Mai 92 stellte sich der Kranke nochmals vor. Er ist vollkommen beschwerdefrei geblieben. Die Durchleuchtung ergiebt trotz der Heilung tiefen Schatten rechts unter dem Auge; die rechte Pupille bleibt dunkel. Patient ist inzwischen geheilt. — Patient ist demonstrirt in der Sitzung des Vereins für innere Medicin am 20. März 1898.

Otto E., 59 J., Kaufmann, sucht mein Ambulatorium Anfang April auf wegen heftiger linksseitiger Kopfschmerzen und Nasenverstopfung links. Befund: Convexität des Septums nach links (angeblich in Folge eines Falles vor vielen Jahren: Fractura septi). Im mittleren Nasengang bohnengrosse Polypen. Zähne am linken Oberkiefer fehlen vollständig. Beim Bücken tritt Ausfluss aus der linken Nasenseite auf. Der Eiter tritt aus dem mittleren Nasengange heraus. Die Durchleuchtung des Kopfes ergiebt links positives Resultat. Entfernung der Polypen. Nach 8 Tagen Anbohrung der linken Oberkieferhöhle von der Alveole aus. Die Durchspülung fördert reichliche Mengen stinkenden Eiters zu Tage. Pyoctaninbehandlung. Während der mehrwöchentlichen Behandlung treten die Kopfschmerzen nicht mehr auf. Patient bleibt aus der Poliklinik fort.

Frau Amalie E. ist anderweitig vor 4 Wochen wegen Emp. Antr. Highm. sinistr. operirt worden. Sie giebt an, lange Zeit an heftigen Kopfschmerzen gelitten zu haben, welche immer die linke Stirnhälfte betrafen, später habe sie auch riechenden Ausfluss aus der linken Nasenseite beobachtet. Die Durchleuchtung ergiebt links positives Resultat. Die Ausspülungsflüssigkeit zeigt reichlichen Eiter in der Oberkieferhöhle. Patientin reist, mit den nöthigen Anweisungen versehen, in ihre Heimath.

Frau G., 58 J., ist wegen eines rechtsseitigen Empyems der rechten Oberkieferhöhle im November 90 von mir operirt worden. Sie klagte zur Zeit über stärkeren Ausfluss aus der rechten Nasenseite; erst auf genaueres Befragen giebt sie an, häufiger an Kopfschmerzen gelitten zu haben. Dieselben sollen an der rechten Stirnhälfte localisirt gewesen sein. Die Kranke blieb dann längere Zeit aus der Behandlung fort. Am Ende des Juli 91 sehe ich sie wieder. Der Ausfluss aus der Nase hat zeitweise aufgehört. Die Kopfschmerzen sind zeitweise heftiger wie zuvor. Der Operationscanal von der Alveole ist verwachsen. In dem rechten mittleren Nasengang ein wenig eiteriges Secret zwischen röthlichen Granulationen. Die Durchleuchtung ergiebt positives Resultat. Operation von der Alveole aus. Ausspülung mit Entleerung reichlichen Eiters. Beseitigung der Granulationen. Pyoktanin-Nachbehandlung. Heilung Ende November 91. Die Kopfschmerzen sind seit der wieder aufgenommenen Ausspülung bis zur vollendeten Heilung nicht wieder aufgetreten. Patientin ist dem Verein für innere Medicin in der Sitzung am 20. März 1898 demonstrirt worden.

Mitte Februar 89 consultirt mich Frau G., 58 J. alt, wegen starken „Schnupfens". Es besteht Ausfluss nur auf der linken Seite. Die Frage, ob sie an Kopfschmerzen leide, beantwortet die Kranke mit einer langen Erzählung, was sie dagegen schon gethan habe. Derselbe betrifft die linke Stirngegend und ist bald mehr bald weniger intensiv. Einen gewissen Druck spüre sie stets. Die Untersuchung ergiebt eiteriges Secret im mittleren Nasengang, welches nach der Entfernung immer wieder daselbst auftritt, sobald der Kopf gesenkt wird. Die Kranke verweigert die Operation, trotzdem die Diagnose sicher zu stellen war und die Abhängigkeit ihrer Kopfschmerzen von dieser Affection nicht mehr bezweifelt werden konnte.

Den 8. Januar 91 consultirte mich Herr Lieutenant S. aus Saarlouis wegen eines zeitweise riechenden Ausflusses aus der rechten Nasenseite. Es bestehen zeitweise rechtsseitige Kopfschmerzen. Vor $^3/_4$ Jahren Extraction zweier cariöser Zähne rechts oben. Vor kurzer Zeit sind in Trier mehrere polypöse Wucherungen aus dem rechten mittleren Nasengange entfernt. Es findet sich eiteriges Secret im mittleren Nasengang und auf der unteren Muschel. Die Durchleuchtung



ergiebt positives Resultat. Operation vom Alveolfortsatz. Die Ausspülung fördert beträchtliche Mengen stinkenden Eiters zu Tage. Patient reist ab mit Anweisungen zur Ausspülung mit 1proc. Boraxlösung, Luftdouche und Jodolinsufflationen. Dass die Kopfschmerzen auch in diesem Falle von der Oberkieferhöhlenaffection abhängig waren, ist wohl kaum zweifelhaft.

Der Schlosser J. K., 22 J., tritt am 8. XI. 92 in mein Ambulatorium mit der Klage über linksseitigen Kopfschmerz und zeitweise Nasenverstopfung. Die weitere Anamnese ergiebt, dass der Kopfschmerz in verschiedenem Grade seit Jahren bestehe, zeitweise übler Geruch vorhanden sei. Die Untersuchung zeigt Eiter im mittleren Nasengang links auf der unteren Muschel und den hinteren Abschnitten der Nase. Verdickung der lateralen Wand im mittleren Nasengang. Die Durchleuchtung ergiebt positives Resultat. Operation von der Alveole aus. Die Ausspülung fördert reichliche Mengen stinkenden Eiters zu Tage. Die Ausspülungen mit 1proc. Carbollösung und Pyoktanin in Substanz schränken die Eiterung ein. Der Kranke muss aus Zeitmangel die Ausspülungen selbst machen und kommt nur im Verlaufe von Wochen zur localen Behandlung. Die Eiterung besteht in geringerem Maasse noch fort. Die Kopfschmerzen sind seit dem Tage der Operation gewichen.

Fast denselben Verlauf nahm folgender Fall:

Der Schlosser B. H. zeigt dieselben Symptome am 28. XII. 92. Ich mache die Eröffnung von der Fossa canina aus, weil hier ausnahmsweise keine cariösen Zähne vorhanden waren. Im Anschluss an die Operation trat ein weit verbreitetes Emphysem auf, welches sich von der Wange zum Halse herab erstreckte. Der Kranke trieb beim heftigen Schnauben Luft in die Oberkieferhöhle, verdichtete dieselbe dort derart, dass sie durch die gemachte Oeffnung ausströmend unter die Schleimhaut gelangte und das ausgedehnte Emphysem erzeugte. Dasselbe ging sehr bald unter Beobachtung der nöthigen Cautelen vorüber. Auch dieser Fall ist noch nicht abgeschlossen, da die Selbstausspülung nicht das zu leisten vermag, was unter der sorgfältigen Controle und bei localer Behandlung der Höhlenschleimhaut erreichbar ist. Doch ist in jedem Falle wie hier mit der Eröffnung das ätiologische Hauptmoment für den Kopfschmerz beseitigt und eine Gefahr fast ausgeschlossen.

(Schluss folgt.)

VI. Kritiken und Referate.

Neue Arbeiten über Gicht.

Kritisch besprochen von Prof. C. v. Noorden.

1. Sir Dyce Duckworth: A treatise on gout. 467 p. London 1892.
2. A. Haig: Uric acid as a factor in the causation of disease. London 1892. 272 p.
3. W. Roberts: The chemistry and therapeutics of uric gravel and gout. Brit. med. Journ. 1892. I. 1285, 1347; II. 6, 61.
4. E. Pfeiffer: Ueber Harnsäure und Gicht. Diese Wochenschrift 1892. S. 383, 412, 461, 490, 536.
5. Ebstein: Beiträge zur Lehre von der harnsauren Diathese. Wiesbaden 1891.
6. L. Vogel: Untersuchungen über Gicht. Verh. d. Berl. phys. Ges. 1893, 17. Februar.
7. M. Mendelsohn: Zur Therapie der harnsauren Diathese, mit Discussion: Badt, v. Mering, E. Pfeiffer. Verh. des XII. Congr. f. i. Med. 1893. S. 367.
8. E. Pfeiffer: Die Gicht und ihre erfolgreiche Behandlung. II. Aufl. Wiesbaden 1891.
9. Mordhorst: Zur Diagnose und Behandlung der Gicht. Verh. des X. Congr. f. i. Med. 1891. S. 448.
— Zur Lehre von der Gicht. Wien. med. Wochenschr. 1893. No. 10—16.
— Warum sind harnsaure Nierensteine und der Harngries so viel leichter löslich als Gichtablagerungen? Therap. Monatsh. 1893. No. 8.
10. Mordhorst: Ueber Fleischnahrung bei Gicht. Verh. d. XII. Congr. f. i. Med. 1893. S. 499.
11. M. Mendelsohn: Ueber Harnsäurelösung, insbesondere durch Piperazin. Diese Wochenschrift 1892, No. 16.
12. Biesenthal und Schmidt: Mittheilungen über das Piperazin. Diese Wochenschrift 1891. No. 52, 53; und 1892. No. 2.
13. Meisels: Experimente mit dem Piperazin und anderen uratlösenden Mitteln. Ung. Arch. f. klin. Med. I. 1893.
14. Biesenthal: Wirkung des Piperazins bei künstlich erzeugten Harnsäureablagerungen im thierischen Organismus. Berl. klin. Woch. 1893. No. 33.
15. Mendelsohn (Discussion in der Berl. med. Ges.). Berl. klin. Woch. 1893. No. 34.
16. Wittzack: Harnsäure-Diathese und Piperazin. Münch. med. Woch. 1893. No. 28.
17. Grimm: Ueber Gelenkgicht. Deutsch. med. Woch. 1893. No. 17 u. 18.
18. F. Levison: Die Harnsäure-Diathese. 130 S. Berlin 1893.
19. Ebstein und Sprague: Notiz, betreffend die therapeutische Anwendung des Piperazins. Berl. klin. Woch. 1891. No. 14.

Unter den neueren Arbeiten über Gicht habe ich in erster Stelle das grosse umfassende Werk von Sir Dyce Duckworth (1) zu erwähnen. Es gehört zwar nicht zu den allerjüngsten Erscheinungen auf diesem Gebiete, dürfte aber wohl in Deutschland wenig bekannt geworden sein. Die Schilderung der Krankheit mit ihrem wechselvollen Verlaufe ist dem Verfasser vortrefflich gelungen. Sie schliesst sich würdig an die meisterhaften und berühmten Beschreibungen, welche der Krankheit von älteren Landsleuten des Verfassers gewidmet worden sind. Ebenso zeichnet sich das Capitel über die Behandlung der Gicht durch klaren Vortrag und nüchternes Urtheil aus. Anders steht die Sache in dem weiten Abschnitt, welcher der Pathogenese und Theorie der Krankheit zugewiesen ist. Der Leser wird hier an die alte, längst bekannte und sehr bedauerliche Thatsache erinnert, dass in der Geschichte der Gicht Theorien und Hypothesen stets eine grössere Rolle gespielt haben, als nüchterne Forschung. Wer das Werk Garrod's, welches vor mehr als einem Menschenalter erschien, mit dem Buche Duckworth's vergleicht, muss darüber erschrecken, wie ungemein dürftig der Ausbau der von Garrod inaugurirten Chemie der Krankheit geblieben ist. Es sind die Disciplinen der Stoffwechsellehre im allgemeinen und der physiologischen Chemie im besonderen, welche in dem Zeitraum seit Garrod's Werk zum ersten Male erschien, einen gewaltigen Aufschwung genommen haben, an der Gicht vorübergegangen, ohne die Kenntniss derselben zu fördern. Ueber die Abweichungen des Stoffwechsels bei Gicht wird heute noch in den klinischen Lehrsälen eben dasselbe vorgetragen, was wir in den Schriften aus der Mitte des Jahrhunderts lesen. Von keiner anderen Krankheit kann man ein Gleiches behaupten. Natürlich hat es nicht an Arbeiten gefehlt, aber die Bausteine sind sehr spärlich und man weiss nicht recht, an welche Stelle des von Garrod geschaffenen und niemals ganz aufgegebenen Gebäudes sie gehören.

Auch Duckworth verzichtet nicht ganz auf neuere Untersuchungen. Am meisten stützt er sich auf die Untersuchungen von A. Haig (2), eines sehr geistvollen und fleissigen englischen Autors, welcher im Laufe der letzten Jahre mehrere interessante und originelle Arbeiten über den Haushalt der Harnsäure im Körper veröffentlicht und seine Forschungen im vorigen Jahre in einem grösseren Werke zusammengestellt hat.

Haig lässt eine vermehrte Harnsäurebildung bei Gicht nicht zu; der Vorgang sei vielmehr folgender. Harnsäure werde in normaler Menge gebildet, aber das Blut der an Gicht erkrankenden Personen habe eine weniger ausgesprochen alkalische Reaction und sei daher weniger fähig, Harnsäure bezw. ihre Salze in Lösung zu halten. Die Folge davon sei, dass Harnsäure aus dem Blute abgegeben werde, und zwar nicht durch die Nieren in den Harn — weil die Nieren aus dem weniger alkalischen Blute Harnsäure nur schwierig entnehmen können — sondern in die Gelenke und andere Gewebe, welche sich durch langsame Saftströmung auszeichnen und weniger alkalisch sein sollen, als die übrigen Organe mit rascher Saftströmung. Zur Verminderung der für diese Theorie im Vordergrund stehenden Alkalescenzgrade des Blutes sollen ausser einer angeborenen Disposition reichliche Fleischnahrung und alkoholische Getränke in hervorragender Weise beitragen.

Alles in allem begegnen wir bei A. Haig den Vorstellungen Garrod's und finden auch die von Garrod beigebrachten Beweisstücke wiederum benützt. Der Unterschied ist der, dass Garrod die Schwierigkeit für die Ausscheidung der Harnsäure in den Nieren, Haig dagegen in der veränderten Blutmischung sieht.

Besonderes Interesse dürfte es erwecken, dass sowohl Haig wie Duckworth und viele andre englische Autoren, welche von ihnen citirt werden, der Ansicht zuneigen, dass zwischen acutem Gelenkrheumatismus und Gicht ein principieller Unterschied nicht bestehe, dass vielmehr auch der erstere einer Ablagerung von Harnsäure in die Gelenke seine Entstehung verdanke, und dass es mehr von der Individualität und anderen Nebenumständen abhänge, ob die Krankheit unter diesem oder jenem klinischen Bilde erscheine. Das sind Auffassungen, welche unserem Ideenkreise in Deutschland ferne liegen und welche ich nicht citirt hätte, wenn nicht Jeder, der sich mit der sehr eigenartigen medicinischen Literatur in England eingehend beschäftigt, ihnen auf Schritt und Tritt begegnete.

Von besonderem Interesse ist eine dritte Arbeit aus englischer Feder, von W. Roberts (3). Er deutet seine physiologisch-chemischen Untersuchungen, auf welche ich hier im einzelnen nicht eingehen kann, dahin, dass im gesunden Körper weder freie Harnsäure, noch neutrales Urat, noch saures Biurat eine Rolle spiele; sie kämen überhaupt nicht im Körper vor. Was von den Geweben gebildet werde, im Blut kreise und mit dem Harn die Niere verlässt, sei ein leicht lösliches Quadriurat. Wenn die Production desselben vermehrt oder seine Ausscheidung aus irgend einem Grunde erschwert sei, so wirke das Blutalkali allmählich auf das Quadriurat ein und wandle es in das schwerer lösliche Biurat um. Das Biurat existire zunächst in einer gelatinösen Modification im Blute, aus welcher es aber leicht in die schwerlösliche Form (Anhydrid des Biurats) übergehe. Das endgiltige Ausfallen des Biurats in Crystallform werde erleichtert durch niedere Temperatur (periphere Gelenke!), starke Concentration der Urate im Blut und

durch starken ClNa-Gehalt der Säfte (die Synovialflüssigkeit sei besonders kochsalzreich). Was die einmal niedergeschlagenen Urate betrifft, so ist Roberts entschieden der Ansicht, dass sie nur sehr schwierig und langsam wieder gelöst werden; insbesondere verspricht er sich in dieser Beziehung, gestützt auf chemische Untersuchungen und therapeutische Erfahrungen so gut wie nichts von der Darreichung von Alkalien.

Die Lehren W. Robert's über das Verhalten der Urate im Körperinnern, über ihr primäres Vorkommen als Quadriurat und seine krankhafte Umwandlung in Biurat sind aus den Forschungen über das Sedimentum lateritium abgeleitet. Sie sind mit allem Beiwerk, was sie umgiebt, genau betrachtet eine Hypothese, geistreich, anregend und werth des Versuches, die bekannt gewordenen Thatsachen der Gicht unter ihrem Gesichtswinkel zu betrachten. Einen solchen Versuch unternimmt W. Roberts und fast noch weiter als er — oder doch vertrauungsvolleren Schrittes als er — geht F. Levison (18). Wir finden in seiner Monographie die Quadriurat-Theorie vollständig in den Mittelpunkt aller Betrachtungen über Gicht gerückt. Daneben acceptirt er in vollem Umfange die Lehre Horbaczewski's über die Entstehung der Harnsäure aus Nuclein und damit ihre vollständige Unabhängigkeit von der Harnstoffbildung. Er kommt sodann auf die alte Anschauung Garrod's zurück, dass die Gicht auf Harnsäurestauung beruhe und dass die letztere ihre Ursache in einer krankhaften Aenderung der Niere habe. Besonders beweisend scheint ihm der Umstand, dass die Aetiologie der Gicht in vielen Richtungen mit der Aetiologie der Schrumpfniere identisch sei.

Ich deute den Gedankengang Levison's nur mit wenigen Strichen an. Seine Beweisführung lässt sich im Referat kaum wiedergeben. Obwohl ich selbst in vielen Punkten anderer Ansicht bin als Levison, habe ich mich im allgemeinen auf das wärmste anerkennend über seine kleine Monographie zu äussern. Ich bin überzeugt, dass Niemand sie lesen wird, ohne Belehrung und Anregung aus ihr zu schöpfen. Ich halte — das nicht hierher gehörende Capitel über Lithiasis ausser Acht lassend — die Abschnitte, wo der Verfasser kritisch vorgeht, für die wichtigeren und bestgelungenen. Es weht ein frischer Wind scharfer und doch besonnener Kritik durch diese Blätter uns entgegen.

Um zunächst bei der Theorie der Gicht stehen zu bleiben, haben wir uns an Untersuchungen und Deductionen E. Pfeiffer's zu halten. Pfeiffer (4) fand bei Gichtkranken mit acuten Anfällen ohne chronische Veränderungen (Tophi) durchschnittlich geringere Harnsäureausscheidung als bei Gesunden, dagegen bei Gichtkranken mit chronischen Veränderungen normale oder etwas erhöhte Harnsäurewerthe. Da bei letzteren Kranken gleichzeitig Urate zur Ablagerung kommen, schätzt er die Harnsäurebildung als sehr erheblich, wesentlich höher als normal ein. Der Quotient Harnsäure zu Harnstoff war bei der ersten Gruppe normal, bei der zweiten abnorm hoch.

Diesen trennenden Merkmalen gegenüber stellt Pfeiffer als für beide Stadien der Krankheit gemeinsam hin, dass die absoluten Harnstoffwerthe des Tagesharns abnorm gering seien, d. h. dass „der Gichtkranke schon in einem Stadium, wo sein Körper noch keinerlei Spuren von bleibenden Veränderungen zeigt (und später erst recht) in seinem Gesammtstoffwechsel herabgesetzt sei".

Soweit die Harnsäure in Betracht kommt, ist das Zahlenmaterial Pfeiffer's nicht derartig, dass seinen Schlussfolgerungen Beweiskraft zuerkannt werden darf; ich will darauf aber nicht näher eingehen, weil ich an anderer Stelle schon dies Urtheil begründet habe. (Lehrb. der Pathologie des Stoffwechsels 1893. S. 431 ff.) Jedenfalls sind die Harnsäurebestimmungen bei Gichtkranken, welche Pfeiffer ausführte, sehr verdienstvoll und wir dürfen wohl hoffen, dass er das reiche, ihm zur Verfügung stehende Material zu einer Fortsetzung dieser Untersuchungen benützt. Die wirklich zuverlässigen Bestimmungen der Harnsäure im Urin an Gichtkranken sind ja so spärlich und immer nur so sporadisch — an einzelnen herausgegriffenen Tagen, statt in ununterbrochener Folge — ausgeführt, dass wir jede Vermehrung derselben auf das lebhafteste begrüssen müssen.

Was die anderen Lehrsätze von Pfeiffer betrifft, so wird eine nüchterne Kritik sie gleichfalls nicht durch seine Untersuchungen bewiesen erachten. Denn um den „Gesammtstoffwechsel" zu beurtheilen, genügt es nicht, die Harnsäure- und Harnstoffausführung zu kennen, sondern auch die CO_2-Production müsste bekannt sein; ebenso ist es nicht angängig, die Grösse und Energie des Eiweissumsatzes darnach zu bemessen, dass man (mit Pfeiffer) die N-Ausscheidung in Parallele setzt zum Körpergewicht und sagt: „da dieser Mensch weniger N am Tage pro Körperkilo ausscheidet, als der Durchschnitt der gleichalterigen Gesunden, so ist sein Stoffwechsel krankhaft heruntergesetzt". Ich müsste die Elemente der Ernährungslehre hier vortragen, wenn ich die Ablehnung jener Schlussfolgerung begründen wollte. Ich glaube, dass Pfeiffer bei näherer Erwägung meinen Bedenken gegen die Zulässigkeit seiner Folgerungen beipflichten wird.

Die bis jetzt besprochenen Untersuchungen Pfeiffer's haben weniger Beziehungen zur Theorie der Gicht, als seine Ermittelungen über die „gebundene" und „freie oder leicht ausscheidbare" Harnsäure des Gichtharns. Wir erfahren von Pfeiffer, nachdem er seine frühere Stellung zu der Frage mannigfach modificirt hat, folgendes. Wenn man 100 ccm des Tagesharns durch ein mit 0,2—0,5 gr reiner Harnsäure beschicktes Filter giebt, so ist im Filtrat weniger Harnsäure durch ClH fällbar, als im nicht filtrirten Urin. Die Differenz bezeichnet Pfeiffer bekanntlich als „leicht ausscheidbare oder freie Harnsäure".

Er fand für Gicht:

1. Während und unmittelbar nach dem acuten Gichtanfall ist gar keine oder fast keine „leicht ausscheidbare" Harnsäure zu finden.
2. In den anfallsfreien Intervallen ist alle oder fast alle (durch ClH ausfällbare Harnsäure) „leicht ausscheidbar".
3. Bei Gicht mit chronischen Veränderungen ist das Verhalten meist ebenso wie sub 2, doch kommen Ausnahmen vor.

Dem gegenüber verlor der Harn Gesunder bei Filtration durch 0,2 gr Harnsäure selten mehr als 35 pCt. der durch ClH fällbaren Menge.

Pfeiffer nimmt nun an, dass bei Gicht — ebenso wie im Harn — auch im Blute die Harnsäure in „leichter ausscheidbaren" Verbindungen enthalten sei als normal; daher dann die Ablagerungen in die Gewebe. Zum acuten Anfalle komme es nun, wenn durch gesteigerte Alkalescenz des Blutes und der Säfte abgelagerte Harnsäure gelöst werde und in diesem gelösten Zustande die Gewebe reize. Während dieses örtlich geschieht, wird gleichzeitig auch mehr Harnsäure vom Blut aufgenommen und in „gebundenem" Zustande (cf. oben) in den Harn übergeführt.

Die Entdeckung E. Pfeiffer's, dass bei Gichtkranken nur sehr geringe Mengen der durch ClH fällbaren Salzsäure sich in gebundenem Zustande befindet, ist mehrfach bestätigt worden. Ich erwähne die Arbeiten von Camerer, Schetelig, Mordhorst und schliesslich sprechen auch die mächtigen Zahlenreihen Ebstein's (5) — wie ich in Uebereinstimmung mit Pfeiffer und im Gegensatz zu Ebstein betonen möchte — zum mindesten nicht gegen Pfeiffer's Behauptungen, wenn ich auch nicht zugeben kann, dass „Ebstein's Versuche die Angaben von Pfeiffer in jeder Richtung bestätigen". Sehen wir uns sonst in der Literatur um, so wäre vor Allem das Urtheil Leube's (Spec. Diagnose S. 344) wichtig, welcher sich dahin ausspricht, „dass für diagnostische Zwecke jedenfalls die Angabe Pfeiffer's über die leichtere Ausscheidung der Harnsäure bei Gicht von hervorragender Bedeutung sei, wenn auch die letzte Ursache dieses Verhältnisses der Harnsäure im Gichturin noch nicht klar sei".

Bestätigt sich die diagnostische Verwerthbarkeit der Methode weiterhin, so ist jedenfalls viel gewonnen; denn in anfallsfreier Zeit ist die Diagnose Gicht oft recht schwierig und gerade zu dieser Zeit soll das Verhalten des Harns am auffallendsten von der Norm abweichen. Ich halte es aber nicht für überflüssig, davor zu warnen, den Reichthum des Harns an „leicht ausscheidbarer" Harnsäure als etwas pathognostisches anzusehen. Denn abgesehen von harnsaurer Steinkrankheit findet man bei sehr vielen anderen Kranken, die nicht im entferntesten gichtisch sind, ein ganz analoges Verhalten. Ich habe schon vor vielen Jahren, zu jener Zeit als ich meinen kleinen Aufsatz „über die Beeinflussung der Harnreaction zu therapeutischen Zwecken" ausarbeitete (Münch. med. Woch. 1888, No. 39), die von Pfeiffer bei Gicht angestellten Untersuchungen auf Fieberkranke, Herz-, Lungen- und Magenkranke ausgedehnt und habe öfters Befunde erhalten, wie sie nach Pfeiffer nicht typischer für Gichtharn hätten ausfallen können. Sollten neuere systematische Untersuchungen, welche ein junger College in nächster Zeit in unserem Laboratorium ausführen wird, meine früheren, mehr gelegentlichen Beobachtungen bestätigen, so würde sowohl die diagnostische, als namentlich die theoretische Bedeutung des eigenthümlichen Verhaltens der Harnsäure im Gichtharn erheblich zusammenschrumpfen.

Einstweilen muss es genügen, darauf hinzuweisen, dass auch in der Literatur mancherlei Angaben existiren, welche der Lehre Pfeiffer's widersprechen, z. B. von Feliziani (ref. in Rev. des sciences méd. 1890, p. 860; die Arbeit war mir leider nicht im Original zugänglich), ferner tritt in besonders scharfer Weise Roberts (Lancet 1890, I, p. 9) den Beobachtungen Pfeiffer's entgegen. Beide Gegner stützen sich auf eigene Untersuchungen. Es ist durchaus kein Kampf der Meinungen, sondern ein Kampf der Thatsachen, um welchen es sich handelt.

Ehe wir die Theorie verlassen, sei mir gestattet, darauf hinzuweisen, dass ich in meinem Lehrbuch der Pathologie des Stoffwechsels (S. 437 ff.) eine Hypothese über die Beziehungen der Harnsäure zur Gicht aufgestellt habe, welche von diesen und den übrigen Theorien wesentlich abweicht. Ich möchte um so weniger darauf hier eingehen, als ich hoffe, meiner Hypothese später neue Stützen verleihen zu können.

Zur Pathologie der Krankheit ist der Arbeit von L. Vogel (6) zu gedenken, über welche einstweilen nur ein kurzes vorläufiges Referat von mir in der Berl. phys. Ges. mitgetheilt ist und deren ausführliche Veröffentlichung in der Ztsch. f. klin. Med. nahe bevorsteht. Vogel fand bei 3 Gichtkranken, deren Nahrungsaufnahme, Harn- und Kothausscheidung genau controlirt und analysirt war, eine sehr bedeutende Retention N-haltiger Substanzen im Körper. Die Werthe erreichten ähnliche Höhen, wie sie bis jetzt nur für Nierenkranke bekannt waren.

Die übrigen Arbeiten, über welche ich zu referiren habe, beziehen sich auf die Behandlung der Gicht. Was die Stellung der bereits citirten Autoren betrifft, so will ich nur kurz erwähnen, dass Roberts (3) sich von der Darreichung der Alkalien keinen Erfolg verspricht, sondern die nützliche Wirkung derselben mehr in den reichlichen Mengen mitgenossenen Wassers sieht. Er bevorzugt, ebenso wie Sir Duckworth (1) und Haig (2) vegetabilische Kost. Auf dem entgegengesetzten Standpunkte stehen E. Pfeiffer (8) und v. Mering (7), welche den Gichtkranken ungemein grosse Fleischmengen gestatten, die



Kohlenhydrate aber sehr beschränken wollen. Es ist im wesentlichen derselbe therapeutische Standpunkt, welchen Cantani in seinen bekannten Schriften eingenommen hat.

Ob die Art der Nahrung wohl wirklich von so einschneidender Bedeutung für das Befinden des Gichtkranken ist? Das ist die Frage, welche sich aufdrängt, wenn von rechts und links so widersprechende Meinungen geäussert werden und sicher wird man Badt (7) Recht geben, dass man bei der Zumessung der Fleischnahrung mehr von der Individualität des Kranken, als von der Diagnose „Gicht" sich leiten lassen müsse. Auch Levison steht zu dieser Meinung.

Andererseits muss aber jede Cathederweisheit und selbst die Erfahrung des einzelnen Arztes vor der mit Keilschrift in der Geschichte der Medicin geschriebenen Thatsache sich beugen, dass die Gicht mit Vorliebe dort ihre Heimstätte sucht, wo reichliche Fleischnahrung an der Tagesordnung ist.

Was die Alkalien betrifft, so wird neuerdings allerlei Altes in neuer und vielleicht wirklich annehmbarer Form empfohlen. Ich erwähne zunächst das „Wiesbadener Gichtwasser", welches durch Zusatz von doppelkohlensaurem Natron zum Wiesbadener Kochbrunnen hergestellt wird. Es wird von Mordhorst (9) empfohlen. Es ist ziemlich stark alkalisch und macht bei längerem Gebrauch sowohl den Tagwie den Nachtharn alkalisch. Mordhorst (10) knüpft an die Empfehlung der alkalischen Mittel eine Bemerkung, welche ich nicht unerwähnt lassen möchte, da sie einer — wie es scheint — weit verbreiteten Ansicht Ausdruck verleiht. Er sagt, „dass die Körpersäfte in der Umgebung der Gichtablagerungen sauer sein müssen, geht aus der Thatsache hervor, dass Harnsäure und deren saure Verbindungen sich nur in saurer Flüssigkeit abscheiden". Nun bestehen ja die Nadeln in den gichtischen Ablagerungen thatsächlich aus sauren Verbindungen der Harnsäure. Aber seltsamer Weise scheint es durchaus nicht richtig zu sein, dass die Umgebung dieser Ablagerungen sauer ist. Ich habe in bisher 8 Fällen den aus frisch angestochenen, ziemlich jungen Tophi auf leichten Druck vorquellenden Inhalt mit Lacmuspapier und mit Lacmoidpapier untersucht und fand ihn deutlich alkalisch. Dabei war das gewonnene Material mit sauren harnsauren Crystallen dicht durchsäet. Wir haben also die interessante Thatsache, dass diese sauren crystallinischen Verbindungen sich im alkalischen Medium halten; die an und für sich paradoxe Thatsache wird näher beleuchtet durch folgendes kleine Experiment: wenn man harnsaure Concremente (sterilisirt und über SO_4H_2 im Vacuum getrocknet) in sterilisirtes Blutserum — ich verdanke dasselbe der Güte von Prof. Brieger — einhängt, so muss man mit der Alkalisirung des Serums sehr hoch gehen — weit über das im Körper je erreichte Maass —, um nach 24stündiger Versuchsdauer auch nur eine Spur von Gewichtsabnahme an dem harnsauren Concrement zu beobachten. Stellt man sich gleich concentrirte wässrige alkalische Lösungen her, so verschwindet ein wesentlicher Theil der Concremente.

Wir lernen hieraus, dass das Alkali im Blute ganz anders wirkt als im Wasser. Seine Säurenavidität ist gleichsam in Fesseln geschlagen. Wir werden bei dieser Beobachtung lebhaft an das Verhalten der Säuren in Eiweiss-haltigen Flüssigkeiten erinnert, welche zwar durch Lacmus angezeigt, aber auf schwächere Anziehung hin aus der Verkettung mit Eiweiss nicht gelockert werden. Die ganze viel verschlungene und doch so ungeheuer einfache Frage über „gebundene, freie, überschüssige" Salzsäure im Magensaft und den Werth der Salzsäurereactionen rollt sich bei diesem Vergleich vor unseren Augen auf. Ferner erinnert der kleine Versuch an schöne und wichtige Experimente M. Mendelsohn's (11): Das stark alkalische Wasser von Vals, mit gleichen Theilen destillirten Wassers verdünnt, löste von 0,5 gr Harnsäure 0,132 gr auf; mischte er jenes aber mit gleichen Mengen Harn, so wurden unter denselben Versuchsbedingungen nur 0,067 gr Harnsäure gelöst. Der Harn hatte also, wie in meinen Versuchen das Blutserum, den übrigen Componenten der Flüssigkeit die Fähigkeit der Harnsäurelösung genommen.

Diese kleinen Experimente sind jedenfalls geeignet, seltsame Streiflichter auf die Lehre zu werfen, dass man durch Trinken von Alkalien die Harnsäurcconcremente in Tophi lösen könne. Ich gehe hierauf nicht weiter ein, da ich diese Lehre bereits in meinem Lehrbuch der Pathologie des Stoffwechsels genügend chrakterisirt habe.

Ich hätte an dieser Stelle, zur Unterstützung meiner kritischen Bemerkungen, auch die Versuche Freudberg's (Virchow's Archiv, Bd. 125) citiren können, welcher nach gewaltigen Alkalidosen (5—15 gr Natr. bicarb. pro die) zwar in einigen Fällen die Alkalescenz des Blutes um ein geringes ansteigen sah, in anderen Fällen aber jeden Einfluss vermisste.

Die soeben erwähnten Versuche von Mendelsohn leiten uns über zu der Piperazinfrage. Das Piperazin ist wegen seiner eminent harnsäurelösenden Kraft und seiner starken alkalischen Reaction gegen harnsaure Blasenconcremente und gegen Gicht empfohlen worden. Dass es Harnsäure löst, ist gar keine Frage, wenn auch nach M. Mendelsohn (11) diese Fähigkeit in den ersten Versuchen (12) von Biesenthal und Schmidt etwas überschätzt zu sein scheint. Ferner geht aus den Untersuchungen von Ebstein-Sprague (19) einerseits und von Biesenthal-Schmidt andererseits hervor, dass es bei gesunden Menschen auf die Ausscheidung der Gesammtharnsäure nicht ganz gleichmässig wirkt; denn erstere fanden bei einem Individuum eine geringe Zunahme, letztere überhaupt keine Beeinflussung der Tagesmenge.

Ich möchte darauf hinweisen, dass man ähnliche individuelle Verschiedenheiten auch im Verhalten gegen anorganische Alkalien festgestellt hat. Bei einem Gichtiker Levison's (18) vermehrte sich die Harnsäure im Harn nach Piperazin nicht.

Das Zutrauen zum Piperazin als harnsäurelösendem Mittel wurde erheblich erschüttert, als M. Mendelsohn (11) zeigte, dass weder nach dem Genuss von Piperazin, noch sogar nach directem Zusatz von Piperazin der menschliche Harn an harnsäurelösender Kraft gewinnt. Auch diese Erfahrung stimmt mit den bei Alkalien beobachteten Verhältnissen überein (siehe oben).

Unter diesen Umständen muss man wohl annehmen, dass die theoretische Voraussetzung, Piperazin löse vermöge seiner chemischen Verwandschaft zur Harnsäure die Ablagerungen derselben in Knorpeln etc. auf, a priori bedenklich geworden ist.

Andererseits liegen einige höchst interessante Untersuchungen über die Wirkung des Piperazins im lebenden Organismus vor. Meisels (12) und unabhängig von ihm Biesenthal (14) haben bei Hähnen und Tauben durch subcutane Injection von chromsaurem Kali eine Nephritis erzeugt. Es ist bekannt, dass nach diesem Eingriffe harnfähige Stoffe im Körper zurückgehalten werden; bei Vögeln, deren N.-haltiges Endprodukt des Eiweissstoffwechsels die Harnsäure ist, schlagen sich an zahlreichen Stellen des Körpers Urate crystallinisch nieder. Behandelt man nun diese Thiere gleichzeitig mit Piperazin, so kommt es in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nicht zu Uratablagerung. Einige Fehlversuche kamen freilich vor. Wenn Mendelsohn (15), an diese letzteren anknüpfend, die Beweiskraft der Versuche in Frage stellt, so heisst das doch wohl die Skepsis zu weit treiben. Denn es ist klar, dass nicht immer die günstigsten quantitativen Verhältnisse zwischen der Menge der im Körper retinirten Harnsäure und des zur Resorption gelangenden Piperazins hergestellt werden konnten. Wurden die Thiere mit verschiedenen anorganischen Alkalien, statt mit Piperazin behandelt, so hatte das gar keinen Einfluss auf die Uratablagerungen.

Leider erstreckten sich die Versuche nicht auf das Urocedin, von welchem Mendelsohn (7) überzeugend nachwies, dass es, innerlich genommen — wenigstens im Harn — den Ausfall von Uraten verhindert, ohne allerdings im Stande zu sein, bereits gebildete Steine zu lösen.

Wenn man vorurtheilslos urtheilen will, so lässt sich kaum ein anderer Schluss ziehen, als dass bei Vögeln bei einem Urate und Piperazin haltigen Blute, bezw. Lymphe unter günstigen quantitativen Verhältnissen die ersteren nicht auscrystallisiren, sondern in Lösung bleiben. Ich setzte dabei voraus, dass die von Meisels' und Biesenthal gemeldeten Verhältnisse durch weitere, sehr nothwendige Versuche mit vervollkommneter Technik bestätigt werden.

Dagegen scheint mir der Beweis nicht geliefert, dass auch Urate, welche bereits abgelagert waren, durch Piperazin wieder gelöst werden.

Wenn wir das nun auf den Menschen übertragen dürften, so wäre es allerdings für alle diejenigen, welche den Theorien von Garrod, Dyce Duckworth, Haig, Ebstein etc. huldigen, unabweisbar das Piperazin als Gichtheilmittel κατ' ἐξοχήν zu betrachten.

Ich habe einige Bedenken. Zunächst möchte ich betonen, dass es sich bei den Versuchsthieren offenbar nicht um Gicht handelte. Die Thiere litten allerdings an Harnsäureretention; aber die Thiere waren einfach urämisch und nicht gichtisch erkrankt. Ein principieller Unterschied ist schon darin gegeben, dass bei den Thieren sich Harnsäure auf den freien Oberflächen endothelialer Gebilde — offenbar wegen zu hoher Concentration in der Lymphflüssigkeit — niedergeschlagen hatte, bei Gicht aber die Harnsäure im Leibe der Zellen und der nach P. Grawitz's schönen Untersuchungen aus Zellen entstandenen und entwickelungsgeschichtlich ihnen nahestehenden Grundsubstanz zu finden ist. Dagegen kommt eine Ablagerung der Urate auf die freie Oberfläche der Lymphsäcke (Gelenkhöhlen) nicht vor oder doch erst dann, wenn der Knorpel usurirt ist und seine Urate in das Gelenk entleerte. Sodann möchte ich darauf hinweisen, dass Blut und Lymphe der Vögel sich der Harnsäure gegenüber aller Wahrscheinlichkeit nach ganz anders verhalten, als Blut und Lymphe der Säuger. Darüber liegen meines Wissens keine Untersuchungen vor.

Wir müssten fürchten in falsche und für die Weiterentwickelung der Fragen verhängnissvolle Bahnen getrieben zu werden, wenn wir durch Meisels' und Biesenthal's sehr interessante und verdienstvolle Untersuchungen schon jetzt den sicheren Boden für eine rationelle Behandlung der Gicht geschaffen glaubten.

Die Behandlung der Krankheit war und bleibt zunächst eine rein empirische, auch was den Nutzen des Piperazins betrifft. Wie bekannt, weichen nun die Angaben über den Vortheil der Piperazinbehandlung bei Gicht untereinander ab. Im ganzen scheint es aber doch mehr Freunde als Gegner zu haben. Den früheren aus Biesenthal's Arbeiten bekannten Empfehlungen ist neuerdings eine sehr ermunternde Mittheilung von Wittzack (16) an die Seite getreten. Ich selbst stehe neuen Arzneimitteln auf das Aeusserste skeptisch gegenüber und gebe nicht gern vor jahrelanger Erfahrung ein Urtheil ab; aber ich habe so oft von Kranken das Piperazin als schmerzbeseitigend bei der chronischen Gicht und schmerzvermindernd bei den acuten Anfällen rühmen hören, dass ich nicht unterlassen möchte, dieser Erfahrung hier Ausdruck zu verleihen.

Unter dem Vorbehalt, dass wir es gleichfalls nur mit einer empirisch bedeutungsvollen Thatsache zu thun haben, will ich noch kurz erwähnen, dass F. Grimm (17) durch Calomel acute Gichtanfälle zum Schweigen brachte.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. November 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gäste werden begrüsst die Herren Dr. Smyly (Dublin) und Dr. Brunner (Wilhelmshöhe).

Für die Bibliothek ist von dem Ehrenmitglied Herrn Generalstabsarzt von Coler das 7. Heft der Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens, enthaltend den Bericht des Generalarztes Dr. Grossheim über das Sanitätswesen auf der Weltausstellung in Chicago, als Geschenk übersandt worden.

Tagesordnung.

1. Hr. Gerhardt: **Syphilis und Rückenmark.** (Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nr. abgedruckt.)

Discussion.

Hr. Virchow theilt mit, dass Herr Senator mikroskopische Präparate von gummöser Meningitis spinalis mit consecutiver Rückenmarksaffection aufgestellt hat.

Hr. A. Fraenkel: M. H.! Ich möchte mir erlauben, Ihnen ein Rückenmark hier zu demonstriren, welches in seltener Vollkommenheit die Erscheinungen der Meningitis spinalis syphilitica darbietet. Es handelt sich um einen jener Fälle, die man auch als Pachymeningitis syphilitica bezeichnet, obwohl ausser der Dura mater auch noch die Arachnoidea und die Pia betroffen ist. Ich kann Ihnen allerdings hier nur ein Stück des betreffenden Rückenmarks vorlegen. Sie Alle kennen die Affection aus den Schilderungen von Oppenheim und Siemerling.

Der vorliegende Fall betraf einen 69jährigen Mann, der in einem weit vorgeschrittenen Stadium der Erkrankung auf meine Abtheilung kam, in einem solchen Zustand, dass die Diagnose nicht mit Sicherheit zu stellen war. Wir glaubten, es mit einer mehrfachen herdförmigen Myelitis zu thun zu haben. Der Patient hatte im Jahre 1861 einen Schanker gehabt. Im Krankenhause bot er die Symptome einer schlaffen Paraplegie der unteren Extremitäten, ausserdem Sensibilitätsstörungen, indem die cutane Sensibilität bis zur dritten Rippe vorn und hinten bis zu den Schulterblättern aufgehoben war. Die Patellarreflexe waren gesteigert; es bestand Clonus der Patellen, ferner Fussclonus, Lähmung der Blase und des Mastdarms. Der Patient ging nach kurzer Zeit an einem schweren Decubitus zu Grunde, und bei der Section fanden wir nun eben das exquisite Bild der Meningitis oder Pachymeningitis cerebrospinalis, das Rückenmark war von oben bis unten in einen starren Mantel eingebettet, welcher hervorgegangen war aus einer Verdickung der Rückenmarkshäute. An einzelnen Stellen, namentlich im Brustmark hatte die Verdickung nahezu einen Durchmesser von 1 cm und das Rückenmark war bis weit unter die Hälfte seines normalen Durchmessers constringirt.

Ich habe das vorige Mal hier ferner Präparate eines Falles von Arachnitis syphilitica, mit Tabes combinirt, aufgestellt und bedauere sehr, nicht heute noch einmal die Präparate hier demonstriren zu können, damit ein Vergleich mit denen des Herrn Senator hätte stattfinden können. In diesem Falle handelte es sich um eine Tabes, zu der sich zweifellos die Arachnitis syphilitica, die Leptomeningitis erst hinzugesellt hat. Es bestand eine sehr beträchtliche Wucherung der Pia mater an der Rückseite des Rückenmarks, ohne dass indessen diese Wucherung in die Substanz des Rückenmarks selbst eingedrungen war. Die Gefässe der verdickten Leptomeninx zeigten das Bild einer ausgebreiteten Endarteritis obliterans mit hyaliner Degeneration der Wandungen.

In neuerer Zeit hat Herr Dr. Dinkler aus Heidelberg die Fälle aus der Literatur zusammengestellt, in welchen Tabes mit manifester Syphilis zugleich beobachtet worden ist. Die Zahl ist eine auffallend geringe. Ich glaube, im Ganzen hat er 6 Fälle beigebracht. Er rechnet ferner dazu ebenfalls einen Fall von Arachnitis syphilitica, welcher eine grosse Aehnlichkeit mit dem von mir beobachteten hat. Ich selbst habe unter den Tabesfällen, die ich in den letzten 4 Jahren im Krankenhause am Urban beobachtet habe, einen Fall zu verzeichnen, in dem manifeste Syphilis vorhanden war. Es handelte sich um eine forschreitende Destruction des einen Nasenflügels, welche bis zum Tode immer weiter um sich griff und eine Caries der Nasenknochen zur Folge hatte. Der Patient hatte noch ausserdem einseitige Stimmbandlähmung, Cucullarislähmung und eine doppelseitige Neuritis an den unteren Extremitäten. Ferner befand sich unter meinen Tabikern ein Patient, welcher eine Gefässerkrankung darbot, die nach meiner Ansicht zweifellos ebenfalls zur Syphilis in engen Beziehungen steht; ich meine ein grosses sackförmiges Aneurysma der Aorta. Ich habe der Aetiologie dieser Gefässaffection, dem Aneurysma verum, in den letzten Jahren eine ganz besondere Aufmerksamkeit geschenkt, und ich kann sagen, dass in der Mehrzahl aller Fälle von echtem Aneurysma Syphilis, und zwar unzweifelhafte Syphilis in den Antecedentien der Patienten vorliegt. Unter meinen Patienten befinden sich nicht wenige, bei denen das Aneurysma sich in verhältnissmässig jungen Jahren, z. B. schon in den zwanziger Jahren, entwickelt hat. Endlich habe ich ebenfalls meine Tabesfälle, die mir in den letzten Jahren, seitdem das Krankenhaus am Urban eröffnet ist, zugingen, zusammengestellt, und zwar nur diejenigen Fälle, in denen ganz bestimmte Aussagen der Patienten vorlagen, ob Syphilis vorangegangen ist oder nicht. Ich verfüge in der Richtung über 65 Fälle, 46 Männer und 19 Frauen, und es wird Sie interessiren, zu hören, dass die Zahl derjenigen, welche früher Lues gehabt haben, absolut mit derjenigen von Herrn Gerhardt übereinstimmt, nämlich 50,7 pCt. Unter ihnen nehmen die Männer wiederum einen erheblicheren Procentsatz ein, als die Frauen. 63 pCt. der Gesammtzahl der Männer haben unzweifelhaft Syphilis gehabt — auch diese Zahl, glaube ich, stimmt ziemlich genau mit einer von Erb angegebenen überein — während von den Frauen nur 20 pCt. Syphilis hatten. Ulcus durum war bei 76 pCt. allein vorhanden, während ich Secundärerscheinungen bezw. vorangegangene specifische Behandlung in 42 pCt. der Fälle constatiren konnte.

Ich gestatte mir hier ferner noch mikroskopische Durchschnitte durch das eben herumgegangene Rückenmark zu zeigen, an denen Sie sehr schön diese ausserordentliche Verdickung der Rückenmarkshäute sehen können. Sie werden da eine Spaltbildung sehen, einerseits zwischen den verdickten Rückenmarkshüllen selber, und zweitens eine Spaltbildung in der Substanz des Rückenmarks, welche, von dem einen Vorderhorn bis in das gegenüberliegende Hinterhorn übergeht.

Hr. Mendel: M. H.! Bei der grossen Fülle des Materials, das uns der Herr Vortragende geboten hat, will ich hier nicht auf einzelne Fälle eingehen, die ich von den betreffenden Krankheiten behandelt habe. Nur auf einen Punkt möchte ich mir erlauben, aufmerksam zu machen, auf die Spinalparalyse syphilitischen Ursprungs, die der Herr Vortragende in Uebereinstimmung mit Erb als wirklich existirende besondere Form angenommen hat. Ich stimme damit überein und habe einen recht beweisenden Fall für jenen ätiologischen Zusammenhang in einem Fall von Spinalparalyse hereditär syphilitischen Ursprungs. Es handelte sich um einen Mann, dessen Mutter bei der Conception syphilitisch wurde, und der jetzt im Alter von 35 Jahren das characteristische Bild zeigt, welches seiner Zeit Erb geschildert, und welches uns heute von dem Herrn Vortragenden vorgeführt wurde. Die Krankheit begann mit dem 6. Jahre, besteht also jetzt über 29 Jahre. Die ausführliche Schilderung behalte ich mir an anderer Stelle vor. Ich glaube, dass solche Fälle von hereditärer Syphilis für das Vorhandensein dieser Krankheitsform am besten sprechen.

Ich kann ferner nicht unterlassen, bei dieser Gelegenheit noch meiner ganz besonderen Freude darüber Ausdruck zu geben, dass der Herr Vortragende, nachdem etwa 15 Jahre in dieser Gesellschaft nicht mehr davon gesprochen worden ist, den Zusammenhang zwischen Tabes und Syphilis erörtert und sich auf die Seite derjenigen gestellt hat, welche diesen Zusammenhang in der That annehmen. Es sind über 15 Jahre her, seitdem ich in dieser Gesellschaft in Bezug auf die mit Tabes sehr nahe verwandte Krankheit, die progressive Paralyse der Irren, diesen Zusammenhang behauptete.

Ich fand in der Gesellschaft nicht einen einzigen Freund für, sondern nur entschiedene Widersacher gegen meine Ausführungen. Manche der Herren werden sich jener Zeit vielleicht noch erinnern. Ich bin sehr erfreut, dass sich die Sachen nun so gewendet haben, dass der Herr Vortragende wohl heute unter allgemeiner Zustimmung diesen Zusammenhang zwischen Tabes und Syphilis angenommen hat. Für mich steht er seit jener Zeit ausser Zweifel. Meine Statistik aus einem ziemlich grossen Material steht allerdings insofern der Erb'schen näher, als die heute vorgebrachten Zahlen, als ich in der Anamnese der Tabiker im Durchschnitt etwa in 70 pCt. aller Fälle Syphilis vorangegangen finde. Die Frauen bieten in dieser Beziehung so grosse Schwierigkeiten dar, dass es kaum möglich ist, eine richtige Statistik in Bezug auf die Tabes der Frauen und die vorangegangene Syphilis zu bekommen.

Hr. Senator: M. H.! Ich erlaube mir, zunächst mit Rücksicht auf die ausgestellten Präparate einige Worte zu sagen. Der Fall, von dem die Präparate stammen, war ein solcher, wie ihn Herr Gerhardt treffend als syphilitische „Triplegie" bezeichnet hat. Er betraf einen Mann, der vor langer Zeit eine rechtsseitige Hemiplegie mit Aphasie bekommen hatte, zu der später eine Parese der linken unteren Extremität trat, sodass von seinen 4 Extremitäten nur der linke Arm nicht gelähmt war.

Da die Frage des Zusammenhangs von Syphilis und Tabes hier berührt worden ist, so möchte ich auch bemerken, dass Herr Mendel wohl im Recht ist, wenn er annimmt, dass jetzt nur sehr wenige noch diesen Zusammenhang leugnen. Nach meiner Schätzung namentlich des Materials der Universitäts-Poliklinik, sind etwa 70 aller Tabischen ziemlich sicher früher syphilitisch gewesen. Als ein Grund zur Stütze der Ansicht, dass kein Zusammenhang bestehe, wird auch angeführt, der Misserfolg oder der geringe Erfolg der specifischen Therapie. Diesen Einwand halte ich für ganz hinfällig. Denn es behauptet wohl niemand, dass die Tabes eine syphilitische Affection sei, sondern es wird nur behauptet, dass die Syphilis eine Disposition für Tabes abgiebt, und man könnte ebenso gut den Zusammenhang von Amyloiderkrankung und Syphilis leugnen wollen; denn wir können amyloide Erkrankungen bekanntlich auch durch keine specifischen, antisyphilitischen Mitteln heilen. Also auch dieser Einwand ist nicht stichhaltig.

Hr. G. Gutmann: M. H.! Ich glaube, dass auch der Augenarzt das Recht hat, im Anschluss an den Vortrag des Herrn Geheimrath Gerhardt darauf hinzuweisen, dass die Fälle von tabischer Sehnervenatrophie, welche in unsere Behandlung kommen, doch nicht von vornherein ein Noli me tanger insofern darstellen, als man eine Schmierkur unterlassen muss, auf Grund der Bedenken, die von manchen Autoren behauptet worden sind. Diese Autoren haben angeführt, dass es nicht wenige Fälle von tabischer Sehnervenatrophie giebt, welche unter der Schmierkur progressiv verlaufen und schnell in Amaurose übergehen.

Ich habe in den letzten drei Jahren besonders darauf geachtet und zwar durch Anamnese bis ins Kleinste festzustellen gesucht, ob irgendwie Zusammenhang zwischen früherer Lues und Tabes und konsekutiver Sehnervenatrophie vorliegt, habe eine ganze Reihe von Fällen mit Hydrargyrum behandelt und muss sagen, dass ich in einzelnen, freilich nicht in vielen, einen Stillstand der Sehnervenatrophie ganz zweifellos nachgewiesen habe. Es sind Fälle, die monatelang, auch zwei Jahre und darüber, beobachtet worden sind; ja in einem Falle, welchen ich mir erlaubt habe, in der hiesigen Ophthalmologischen Gesellschaft vorzustellen, war die Wirkung eine frappante. Es handelte sich um einen älteren Herrn von ungefähr 50 Jahren, welcher mit ausgesprochener Tabes zu mir kam. Herr Prof. Mendel war so freundlich, die Diagnose zu bestätigen. Es war ein rapider Verfall des Sehvermögens in wenigen Wochen eingetreten, die Sehschärfe bis auf $^1/_{18}$ gesunken. Von dem Patienten selbst war bezüglich früherer Lues nichts zu eruiren, wohl aber erfuhr ich von der Frau, dass Lues vorgelegen hat. Der Patient war nicht zu bewegen, einer Schmierkur sich zu unterziehen. Infolgedessen blieb mir nichts übrig, als Kalomel innerlich zu geben, und unter Anwendung von Kalomelpillen hob sich in wenigen Wochen die Sehschärfe von $^1/_{18}$ auf $^1/_9$ und später auf $^1/_3$. Die sectorenförmige Gesichtsfeldeinengung hatte sich verringert und das eingeengte Farbengesichtsfeld erweitert. Auch in diesem Falle fing die Pupille des linken Auges das wesentlich betroffen war, wieder an, zu reagiren. Ich habe den Patienten noch vor wenigen Wochen gesehen, die Sehschärfe hat sich bis jetzt auf $^1/_3$ erhalten das Gesichtsfeld ist nicht enger geworden.

Hr. G. Lewin: M. H.! Wenn auch Kranke mit visceraler Syphilis nicht auf meine Abtheilung gebracht werden, so entwickelt sie sich, aber nur in seltensten Fällen, bei Patienten mit anderen syphilitischen Processen. In meine Privatpraxis kommen pro anno auch nur wenig Kranke mit Nervenaffection, etwa 2—6; diese summirten sich aber innerhalb ca. 80 Jahren auf 130—150, so dass ich auch hierin einige Erfahrung habe. Alle solche vermeintlich syphilitischen Kranken geben an, wirklich syphilitisch gewesen zu sein, so dass ich von 100 pCt. sprechen könnte. Dass dies ein Irrthum wäre, ergiebt sich von selbst. Ich glaube, dass die Angabe Fournier's, dass 94 pCt. von Tabiker an Lues gelitten, auf solcher Fehlerquelle beruht. Ich habe durch Beobachtung gelernt, sehr vorsichtig mit solchen Procentangaben zu sein und nicht post mit propter zu verwechseln und so die Anamnese als einziges Fundament der Diagnose zu verwerthen. In der Voraussetzung der anamnestischen Momente habe ich bei den Autoren, namentlich solcher, die über syphilitische Tabes schreiben, manche Fehlerquellen entdeckt. Ich will nur einige erwähnen. So z. B. wird eine an den Genitalien vorhandene Narbe als Beweis überstandener Syphilis sehr oft proclamirt. Nun hinterlässt ein Ulcus molle, dass einen rein ulcerösen Process darstellt, Narben, Ulcera dura solche nur ausnahmsweise. Letztere heilen durch regressive fettige Metamorphose und verrathen sich, aber auch nur eine Zeit lang, durch Pigmentanomalien. Ausnahmsweise schleicht der Streptococcus pyogenes in eine syphilitische Sklerose. Dasselbe ist mit dem Condylomata lata der Fall. Diese bedecken bekanntlich häufig die grossen und kleinen Schamlippen und deren Umgebungen. Narben stellen sich in der bedeutenden Mehrzahl der Fälle kaum ein. Auch bei den Sectionen werden oft Narben falsch gedeutet und beeinflusst solche irrthümliche Auffassung den übrigen Sectionsbefund. Aehnliche Zweifel hege ich über die Richtigkeit vorangegangener syphilitischer Exantheme, Hals- und Larynxaffection. Wie schwer fällt es oft dem Specialisten, die Natur solcher Erkrankungen festzustellen und so erweist die Angabe der Patienten keineswegs den Charakter einer vor vielen Jahren stattgefundenen Krankheit. Oft fand ich die Notirung von Larynxerkrankungen, doch sind solche viel seltener bei Syphilis als man gewöhnlich annimmt. Das Vorhandensein von geschwollenen Drüsen wird auch als Beweis fälschlich für syphilitische Tabes angegeben. Die malignen Spätformen der Lues fehlen sehr oft. Die Drüsen sind in diesem Stadium sehr häufig atrophisch und amyloid degenerirt.

Wirklich wesentliche, die sogenannte Tertiär-Syphilis charakterisirende Befunde, wie die Gummata in den Hoden, Aplasie der Zungenbalgdrüsen, vermisse ich in den Berichten. Dennoch zweifle ich nicht im geringsten, dass Tabes in Folge von Lues auftreten kann, nur nicht in der meist angegebenen Häufigkeit. Herr Gerhardt scheint mir darin am vorsichtigsten zu sein und sein Procentverhältniss sich der Wirklichkeit am meisten zu nähern. Was die antisyphilitische Therapie betrifft, so verfällt man in ein Dilemma. Man soll nach Angabe der Autoren sehr energisch mit wiederholten Curen vorgehen. Andererseits sollen aber die Kräfte erhalten und die Widerstandsfähigkeit erhöht werden. Dazu eignen sich aber Merkurcuren sehr wenig. Wirklich radikale Erfolge, eine vollständige Heilung, Wiederkehr der Kniephänomene, Schwinden der Pupillenstarre, kann ich nicht constatiren, aber in vielen Fällen Stillstand der Erscheinungen. So sah ich z. B. in allerletzter Zeit Patienten, die ich früher behandelt hatte, und die behaupten geheilt zu sein — doch schon ihr Gang widersprach ihrem guten Glauben. Dass ein Stillstand auch ohne Therapie bei Tabes auftreten kann, ist ja bekannt. Vorsichtiger Weise muss ich aber, um meine Skepsis gegen die syphilitische Therapie nicht zu weit zu treiben, erwähnen, dass die Fälle, bei denen ich consultirt wurde, durchgehends sehr inveterirte darstellten — ich schien solchen Kranken ein Ultimum refugium. — Die mangelnde Einwirkung von Merkur erklärt sich vielleicht dadurch, dass das syphilitische tertiäre Virus sich zu einem Toxin metamorphirt hat, welches dem Quecksilber widersteht. Aehnliche Verhältnisse liegen ja bei Diphtherie vor.

Dass übrigens sichere Kriterien für die syphilitische Natur der Tabes existiren, stelle ich keineswegs in Abrede. — Als solche gelten mir folgende: Das häufigere Auftreten von Tabes bei Männern als bei Frauen, bei den Stadtbewohnern als bei der Landbevölkerung. Ebenso liefern Stände, in welchen Syphilis häufig aufzutreten pflegt, einen grösseren Procentsatz, als solche, bei denen die Krankheit sehr sehr selten ist. Lehrer, Geistliche werden kaum angeführt. „Unbescholtene Frauen“ sind, wie sich nachweisen liess, immer von ihren Männern inficirt gewesen. Strümpell sah auf diese Weise Tabes bei beiden Eheleuten entstehen. Vor Allem bilden jene Fälle, in welchen hereditär syphilitische Kinder von Tabes befallen waren, einen mächtigen Beweis. —

Auch andere Rückenmarkskrankheiten habe ich, wie Herr Gerhardt, durch Lues in einer grösseren Anzahl entstehen sehen, am häufigsten acute spastische Spinalparalyse. Auch hier hat das Merkur sich in manchen Fällen, namentlich in inveterirten, nicht als hinreichend heilkräftig bewiesen. Ein solcher Kranker, gemeinschaftlich mit Herrn Jolly behandelt, hat ohne Erfolg in Aachen, Tölz, geschmiert. Auch durch die von mir angeordnete subcutane Sublimat-Injectionscur ist nichts Rühmliches erreicht worden. Der Fall zeichnet sich dadurch aus, dass sehr früh ein Fuss paretisch wurde und gleichzeitig die Blase sehr schlecht functionirte. Der zweite Fuss wurde erst viel später ergriffen. Störungen der Stuhlentleerungen beschlossen die Reihe der spinalen Symptome.

Hr. Virchow: Meine Herren! Ich möchte von meinem persönlichen Standpunkte aus noch zwei Worte sagen, und zwar hauptsächlich, um damit einem Missverständniss vorzubeugen, in welches, wie ich sehe, Herr Mendel gefallen ist. Wenn nämlich hier in der Gesellschaft bei einem Vortrage kein Widerspruch erhoben wird, so, glaube ich, kann man daraus nicht ohne weiteres die allgemeine Zustimmung folgern, wie Herr Mendel voraussetzt. Ich selbst habe seiner Zeit nicht widersprochen und zwar aus einem sehr einfachen Grunde: ich wusste eigentlich nicht genau, wie sich die Sache verhielt. Auch hatte ich kein besonderes Motiv, mich in die Erörterung einzumischen, da ich zu der Entscheidung der Frage keinen wesentlichen Beitrag liefern konnte.

Nun muss ich sagen, dass ich von meinem Standpunkt als pathologischer Anatom noch heutigen Tages auf diesem Standpunkt des Ignoramus stehe, und ich will Ihnen wenigstens sagen, warum. Einmal nämlich ist der anamnestische Nachweis von Syphilis mir nicht ganz genügend, um zu entscheiden, ob in einem gegebenen Fall eine gewisse Localinfection auch ein syphilitisches Ereigniss ist. Sie wissen ja, die Syphilis ist in der That so schauderhaft verbreitet, dass man zuweilen schwer im Stande ist, Einen aufzufinden, der nicht daran Theil gehabt hat. Zum Anderen aber — und das ist das für uns Anatomen Wichtigere — ist zu erwähnen, dass sich die Tabes nicht so verhält, wie die Mehrzahl derjenigen Localaffectionen, für die wir einigen Grund haben, sie als viscerale Syphilis zu bezeichnen. Wäre die Tabes auch eine viscerale Syphilis, so, sollte man wenigstens meinen, müsste sie in einer gewissen Parallele mit den anderen Erscheinungen visceraler Syphilis auftreten. Das ist nun aber unzweifelhaft nicht der Fall; und zwar in doppelter Weise nicht. Einmal nämlich findet man bei wirklich tabischen Personen in der Regel keine viscerale Syphilis. — Ich kann ja einmal aus unsern Büchern eine solche Zusammenstellung machen lassen. Es steht jedenfalls fest, dass in einer überwiegend grossen Zahl von Fällen von Tabes keine viscerale Syphilis nennenswerther Art aufgefunden worden ist. Umgekehrt wieder in Fällen von sehr schwerer visceraler Syphilis, wo alle möglichen Organe afficirt sind, pflegt das Rückenmark nicht afficirt, wenigstens nicht tabisch zu sein.

Ich will gern zugestehen: das sind keine absolut beweisenden Gründe. Aber ich denke, Sie werden mir zugestehen, dass ich einigen Grund habe, mich im Augenblick noch abwartend zu verhalten und die Möglichkeit offen zu halten, dass bei dieser Incongruenz der Erfahrungen vielleicht doch noch eine andere Wendung in die Sache hineinkommen könnte. Eines möchte ich bei dieser Gelegenheit aber doch bemerken: wenn Sie die Tabes immer als eine einheitliche Affection behandeln, so dürfte dies doch vielleicht nicht ganz zutreffen. Es giebt recht verschiedene Formen der Veränderungen, die schliesslich unter dem klinischen Bilde der Tabes zusammenfallen, und die wir im Augenblicke, glaube ich, ätiologisch nicht ganz auseinander bringen können.

Also, ich möchte mich nur salvirt haben, dass nicht künftig aus meinem Schweigen der Schluss gezogen werde, ich sei auch ganz überzeugt von der syphilitischen Natur der Tabes. Ich widerspreche nicht, aber ich stimme auch nicht ohne weites zu.

Hr. Gerhardt: Ich habe sehr wenig zu sagen. Ich kann namentlich in Bezug auf die letzte Aeusserung erwähnen: ich habe absichtlich die paar Worte, die ich über Tabes gesagt habe, von allem Uebrigen geschieden und sie nicht als Rückenmarkssyphilis, sondern als im Zusammenhang stehend mit Syphilis bezeichnet. Ich habe auf die verschiedenen Theorien darüber nicht eingehen wollen, und ich verstehe es ausserordentlich gut, dass, wer nur als anatomischer Richter spricht, die Tabes von syphilitischer Abkommenschaft freisprechen wird. Das verstehe ich vollständig gut. Im Uebrigen glaube ich aber, dass denn doch Statistiken, die gerade aus diesem Grunde gemacht worden sind, zeigen, dass der alte Satz von Ricord: jeder Mensch sei eigentlich ein bischen syphilitisch, sich nicht ganz in dem Sinne, wie es der Herr

Vorsitzende wollte, verwenden lässt, sondern dass eine Anamnese, die auf Syphilis hinweist, bei Tabeskranken sich viel häufiger als bei anderen Menschen findet.

Herrn Lewin gegenüber kann ich nicht umhin, meine Ueberzeugung auszusprechen, dass wir nicht etwa mehr Syphilis in die Anamnese hineinbekommen, als wirklich da war, sondern dass wir umgekehrt ganz gewiss in einer Anzahl von Fällen die vorangegangene Syphilis nicht erfahren. Ich glaube, dass der Procentsatz thatsächlich noch grösser ist, als der, den ich aufgestellt habe. Anatomisch ist gewiss kein Zusammenhang; es giebt aber viele Dinge, die klinisch zusammenhängen und anatomisch diesen Zusammenhang nicht erkennen lassen. Ich würde z. B. erinnern an die diphtherischen Lähmungen. Ich glaube, die haben kein anatomisches Substrat, was mit der fibrinösen Exsudation oder mit den Diphtheriebacillen irgend etwas zu thun hat, und doch sind sie ohne Zweifel eine Folge der Diphtherie; und so könnte ich Ihnen noch eine ganze Anzahl von Dingen erwähnen. Ich möchte auch vielleicht auf das Beispiel von Herrn Collegen Senator zurückkommen. Ich glaube auch, dass der Zusammenhang kein so directer ist, wie zwischen den eigentlichen syphilitischen Rückenmarkskrankheiten; aber dass ein Zusammenhang besteht, das, glaube ich, ist wohl eine ziemlich allgemeine Ueberzeugung im Laufe der Zeit geworden, und insofern möchte ich auch in diesem Punkte Herrn Mendel beitreten.

2. Antrag des Vorstandes auf einen Zusatz für die Bibliotheks-Ordnung der Gesellschaft.

Der Antrag wird nach einer Debatte, an welcher sich die Herren Remak, Ewald, B. Fränkel betheiligen, auf die nächste Sitzung vertagt.

Berliner dermatologische Vereinigung.

Sitzung vom 7. Februar 1893.

Vorsitzender: Herr Lassar.
Schriftführer: Herr Rosenthal.

Vor der Tagesordnung wird folgendes Schreiben des Herrn Köbner verlesen:

Hr. Blaschko benutzte das Schlusswort in der Discussion über seinen Vortrag u. A. zu der Schlussfolgerung, dass gegen meine Angabe noch jetzt die Verbreitung der Dermatomycosis tonsurans wohl eine ebenso grosse sei, wie ehedem. Meine Wahrnehmungen lauten in Zahlen, dass, während aus meiner Poliklinik in der um Mitte 1887 erfolgten Publication von F. Block (8000 Fälle von Hautkrankheiten. Klinische Analyse nebst therapeutischen Bemerkungen. Berlin, Fischer's medic. Buchhandlung. Seite 14) unter dieser Zahl die Mycosis tonsurans in allen ihren Formen zusammen seit 1885 die zweite Stelle in der Scala der Häufigkeit unter allen Dermatonosen mit nicht weniger als 10 pCt. einnahm und zwar so, dass von insgesammt 806 Fällen 286 auf Mycosis tonsur. barbae, 55 auf anderweitige Localisationen (davon 36 bei Kindern, 19 bei Frauen) entfielen, — in meiner Armenpraxis der letzten 8 Jahre die Procentziffer auf 3 bis 4 pCt. herabsank, wovon obendrein etwa die Hälfte Bewohner aus Dörfern in der Nähe Berlins betraf.

Es war mir ferner von einem Vorstandsmitgliede der Berliner Barbier- und Friseur-Innung berichtet worden, dass 200 Mitglieder derselben am 15. December auf den im „Berliner Tageblatt" berichteten Vortrag des Herrn Blaschko erklärten, dass in keiner einzigen Barbierstube seit längerer Zeit ein Bartflechtenkranker erschienen sei, wäre es auch nur, um einen Gehilfen in seine Wohnung zu requiriren, nachdem schon lange seitens der überwiegend grössten Zahl der Mitglieder die Vorsicht geübt werde, irgend Verdächtige überhaupt nicht mehr in den Barbierstuben zu rasiren.

Um jedoch auch aus der Mitte der „Vereinigung" den sich der früheren Zeit erinnernden Collegen alsbald empfundenen Fehlschluss des Herrn Blaschko ziffermässig zu erweisen, bat ich Herrn Collegen Rosenthal um die Procentziffern der Mycosis tonsur. aus seiner Poliklinik für die betreffenden Jahre, gleichfalls für die Dermatonosen allein berechnet. Dieselben lauten nach seiner gefälligen Mittheilung für 1885: 12 pCt., 1886: 17,5 pCt., 1891: 6,5, 1892 gar nur 4 pCt.

Zu diesem Schreiben ist folgende Antwort des Herrn Blaschko eingegangen: Wenn Herr Köbner zur Zeit, als er das Material des Gewerkskrankenvereins in seiner Poliklinik behandelte, weit mehr Fälle von Herpes tonsurans beobachtete als jetzt, wo er auf das — vorwiegend aus Kindern und Frauen bestehende — Material der Armenpraxis angewiesen ist, so wird das Niemanden Wunder nehmen. Beweiskräftiger erscheinen die Zahlen des Herrn Rosenthal, obwohl der gleiche Grund — Fortfall eines grossen Theils der Gewerkspraxis — auch hier in die Wagschale fällt. Aber man muss überhaupt mit der Benutzung des Krankenmaterials einer einzelnen Poliklinik sehr vorsichtig sein. So betrugen z. B. in meiner Poliklinik im Jahre 1889 die Gonorrhoen 24 pCt. der Geschlechtskranken, im folgenden Jahre 1890 50 pCt.! Ich würde mich aber hüten, hieraus zu schliessen, dass in Berlin im Laufe dieses Jahres die Gonorrhoe doppelt so häufig geworden sei. Und so glaube ich denn auch, was den Herpes tonsurans betrifft, dass selbst die Zahlen der Rosenthal'schen Poliklinik keinen endgültigen Bescheid darüber geben, ob im Laufe der Beobachtungsjahre eine allgemeine Abnahme der Trichophytie in Berlin stattgefunden habe.

1. Hr. Lassar stellt einen Knaben mit streifenförmigen Eruptionen von Erythema bullosum vor, welche sich in parallelen Linien an der Stirn und den Handrücken in Form von langgestreckten Pemphigusblasen abgehoben haben und nach Angabe des beobachtenden Arztes monatlich wiederkehren um dann wieder abzuheilen. Dieselbe Erscheinung kommt auch bei veritabelem allgemeinem Pemphigus vor.

2. Hr. Lassar demonstrirt einen hochgradigen Fall von allgemein ausgebreitetem Lupus erythematodes mit Localisation auf dem behaarten Kopfe und der Mundschleimhaut. Auch die Handflächen waren ergriffen. Vortr. referirt bei dieser Gelegenheit über eine Erfahrung, wo L. e. am harten Gaumen durch Verletzung desselben bei Anpassung einer Prothese entstanden war und als solcher erst erkannt werden konnte, nachdem weitere Efflorescenzen derselben Art auf der Haut erschienen waren.

3. Hr. Rosenthal stellt einen Studenten mit Rücksicht auf den in der vorigen Sitzung von Herrn Posner über congenitale Penisfisteln gehaltenen Vortrag und R.'s eigene Schlussbemerkung vor. Der Patient, der wegen Gonorrhoe in Behandlung gekommen ist, zeigt eine eigenthümliche Configuration der Urethralöffnung. An der Spitze der Glans befinden sich zwei Oeffnungen dicht neben einander, von ziemlich gleicher Grösse, von denen man die untere von vornherein als die Urethralöffnung ansprechen konnte. Es macht aber den Eindruck, als wenn die Urethra zwei Mündungen hätte, oder als wenn zwei Urethren unter einander endeten. Entgegen dem sonstigen Verhalten bei Hypospadieen, dass ein Halbcanal zur eigentlichen Urethralöffnung führt, besteht in dem vorliegenden Falle ein vollständiges, sich bis zum Hautniveau erstreckendes Septum, welches die beiden Oeffnungen, von denen die obere einen 2 cm langen blinden Canal darstellt, der keine Verbindung mit der unteren hat, trennt. Besonders interessant ist, dass noch eine dritte Oeffnung besteht, die mit blossem Auge kaum sichtbar ist und am allerleichtesten erkannt werden kann, wenn es gelingt, einen Tropfen Secret aus demselben herauszudrücken. Dieselbe liegt in dem oben erwähnten Septum, und ist als eine Paraurethritis aufzufassen.

4. Hr. Rosenthal stellt eine Frau von 29 Jahren vor, die seit 10 Jahren verheirathet, dreimal geboren hat, von denen sie die beiden letzten Male im 8. und 8. Monat abortirte und im Jahre 1889 zum ersten Mal in R.'s Beobachtung kam. Sie zeigte ein leicht infiltrirtes oberflächliches Ulcus rechts an der Oberlippe und ein zweites an der Unterlippe links. Die Unterkieferdrüsen waren beiderseits geschwollen. Da die Inguinaldrüsen nicht vergrössert waren und auch die Genitalien frei waren, wurde die Diagnose auf einen Primäraffect an den Lippen gestellt. Bald traten stärkere Drüsenschwellungen in der Cervicalgegend und auf den Proc. mastoid. sowie Roseola und Kopfschmerzen auf, weshalb eine Injectionscur mit Hg. oxyd. flav. begonnen wurde. Dieselbe wurde nach 4 Injectionen unterbrochen, da die Pat. zu unregelmässig kam, und statt dessen Jodkali verordnet. Bald traten neue Erscheinungen auf: Plaques auf beiden Tonsillen, schuppende Papeln um den Mund, an den Nasolabialfalten, nässende Condylome circa anum und auf dem rechten Labium majus. Da Hg. jodat. flav. innerlich ohne Erfolg blieb, wurden wieder Injectionen mit Hg. oxyd. flav. begonnen. Nach 5 Injectionen waren alle Erscheinungen geschwunden. Im Juli vorigen Jahres kam Pat. wieder in Behandlung, nachdem sie angeblich drei Jahre ausserhalb Berlins gewesen und inzwischen nicht behandelt worden war. Es bestanden seit über einem halben Jahre Unsicherheit beim Gehen und ziehende Schmerzen im ganzen Körper, hauptsächlich in der linken Hälfte. Nebenbei zeigten sich eine Psoriasis palmaris in der rechten Hand, ein fünfpfennigstückgrosser infiltrirter Plaque auf der rechten Seite der Nates, kleine Knoten in beiden Fossae popliteae und verschiedene Efflorescenzen an beiden Labiae majorae. Die Patellarreflexe waren erhöht. Pat. klagte ferner über ein Gefühl, als wenn sie auf irgend einen weichen Gegenstand träte. Nach acht Injectionen von Hg. oxyd. flav. waren alle Erscheinungen geschwunden. Bald aber stellte sich verstärkte Unsicherheit beim Gehen ein, und im October vorigen Jahres zeigte sich ein nicht stark ausgeprägter schleudernder Gang, der nur kurze Zeit bestehen blieb. Statt dessen stellte sich ein spastischer Charakter beim Gehen ein, das rechte Bein konnte nur mit Mühe gehoben werde und schleifte mit der Fussspitze auf dem Boden dahin. Die Patellarreflexe waren besonders rechts sehr stark erhöht und ein sehr starker Fussclonus zeigte sich, wenn man den Fuss in starke Dorsalflexion brachte oder wenn Pat. den rechten Fuss auf einen Stuhl setzte, was bei der bestehenden Parese der Muskeln nur gelang, wenn sie die Hand zur Hülfe nahm. Nebenbei bestanden Schmerzen in den Extremitäten, zeitweise Incontinentia des Urins und Stuhls, und starkes Schwanken bei geschlossenen Augen. Es wurde eine Inunctionscur zugleich mit einer Schwitzcur und Jodkali verordnet. Die Erscheinungen sind jetzt während derselben wieder im Rückgang.

Von Seiten des Rückenmarks treten zweierlei Erscheinungen auf, und zwar einmal die einer Tabes entsprechenden, d. h. Störungen in der sensiblen Sphäre, Unsicherheit, schwankender Gang, Lähmung der Sphincteren, andererseits mehr spastische Erscheinungen, die auf eine Läsion der Seitenstränge des Rückenmarks hinweisen. Es handelt sich also um einen chronischen myelitischen Process, der sowohl die Hinterstränge als die Seitenstränge ergriffen hat; ein Krankheitsbild, wie es hauptsächlich von Westphal und Berger beschrieben worden ist. Was die Localisation anbetrifft, so ist der Sitz des Leidens im unteren Brust- und oberen Lendenmarktheil zu suchen.

Discussion.

Hr. Isaac macht einige Bemerkungen über die specifische Behandlung von angeblich syphilitischer Tabes und Paralyse. Er hatte Ge-



legenheit, eine grössere Anzahl von Tabikern, sowie zwei Fälle von Paralyse zu behandeln, bei welchen sicher früher Syphilis vorhanden vorhanden war und beobachtete, dass die bei diesen Fällen eingeleitete Schmierkur mit Jodkaligebrauch nicht nur keine Besserung, sondern im Gegentheil eine erhebliche Verschlimmerung des Leidens herbeiführte, so dass nach einigen Wochen von einer Weiterbehandlung Abstand genommen werden musste. Die Tabes war in den meisten dieser Fälle allerdings erst viele Jahre nach der syphilitischen Infection zum Ausbruch gekommen. In zwei Fällen waren die ersten Erscheinungen von Tabes bereits 3 Jahre nach der Infection sichtbar. Es wäre daher von Wichtigkeit, zu erfahren, ob ganz frühzeitig in Behandlung gekommene Fälle von angeblich syphilitischer Tabes durch Mercur geheilt resp. gebessert worden sind und ob die Erfahrungen dahin gehen, dass Tabesfälle, bei denen die Infection viele Jahre zurückdatirt, derartige pathologische Veränderungen des Rückenmarks aufweisen, dass ein mercurieller Einfluss eher schadet wie nützt.

Hr. Lassar spricht die Hoffnung aus, dass demnächst ein Neurologe das Thema in der Gesellschaft besprechen möge.

Hr. Saalfeld frägt, wie sich in dem vorgestellten Falle die Augenmuskeln und Pupillen verhalten.

Hr. Rosenthal: Die Augenmuskeln sind normal, eine Pupillenstarre bestand nicht.

5. Hr. **Richter** stellt einen Jungen von 4 Jahren aus der Poliklinik des Kaiserin Friedrich-Krankenhauses vor. Derselbe zeigt eine **Ichthyosis vulgaris** an den üblichen Stellen, namentlich an den Streckseiten. An dem Rücken sind eigentlich nur leicht schuppende Stellen vorhanden. Jucken existirt nicht. Der Fall ist noch nicht behandelt, die Erscheinungen sollen seit der Geburt bestehen. Hereditäre Belastung ist nicht vorhanden. Ein Bruder im Alter von 2 Jahren ist frei.

6. Hr. **Bruck**: An der ersten Patientin, die B. vorstellt, ist nicht mehr viel zu sehen, da das Bild sich unter der eingeleiteten antiluetischen Behandlung (Hg. und Jodkali) schon sehr verändert hat. Die Patientin hatte auf dem behaarten Kopfe eine grosse Anzahl scharfgeschnittener kreisrunder, ziemlich oberflächlicher Geschwüre, deren Grund mit drusigen, papillomatösen Wucherungen bedeckt war. Es handelte sich um einen Fall von sog. **Syphilis cutanea vegetans**, die Wucherungen sind fast vollständig geschwunden, die Geschwüre vernarbt.

Hr. Lassar frägt, ob Narben von anderen Stellen zu sehen sind.

Hr. Bruck: Nein.

Hr. Lassar frägt, ob es möglich war, aus dem Verhalten dieser papillären Neubildungen die Diagnose Syphilis zu stellen oder ob das Gesammtverhalten entscheiden musste.

Hr. Bruck hat in der letzten Zeit mehrere solcher Fälle gesehen, die zugleich mit diesen Wucherungen noch andere Symptome von Lues zeigten, und ist deshalb, als er diese Patientin sah, sofort an das Bild erinnert worden. Bei näherem Inquiriren gab denn Pat., welche zuerst jede Infection leugnete, zu, dass sie in einem vor einigen Monaten überstandenen Wochenbette ein Geschwür an den Genitalien gehabt hat; es stellte sich auch heraus, dass sie jetzt ebenfalls Papeln an den Labien hatte. Durch diese Momente wurde die Diagnose ziemlich sicher.

H. Lassar. Es ist aus einer der Stellen auch heute noch zu schliessen, dass Syphilis vorliegt; die Anordnung der Papillome spricht dafür.

7. Hr. **Bruck**: Pat. wurde vor ca. 3 Wochen in die Klinik aufgenommen und bot damals folgendes Bild: Die Haut des ganzen Körpers war ziemlich lebhaft geröthet; an den unteren Extremitäten war die Färbung mehr blauroth. An den meisten Partien war die Haut dabei mässig geschwollen und liess sich leicht in Falten aufheben. Diese geröthete Haut schuppte stark, und zwar löste sich die verhornte Epidermis überall in feinsten kleinen Schuppen los. Das Gesicht sah etwas cyanotisch aus und war ebenfalls bedeckt mit diesen kleinen Schuppen. Bemerkenswerth war die Inguinalgegend. Hier war die Haut stark geschwollen, verdickt und von zahlreichen, ziemlich tiefen, sehr schmerzhaften Rhagaden unterbrochen. Die Krankheit soll vor 6—7 Monaten am Halse begonnen haben, indessen ist Pat. mit dieser Angabe nicht ganz sicher. Jedenfalls wurden sehr bald auch die Beugeseiten der Arme und die Kniekehlen befallen und es dauerte nicht lange, so hatte sich die Krankheit über den ganzen Körper verbreitet; frei sind nur die Handteller und die Fusssohlen und eine kleine Partie auf der Brust. Das Bild ist noch ziemlich unverändert. Die oberflächlichen Lymphdrüsen sind durchweg ziemlich stark geschwollen, namentlich am Thorax, in der Achselhöhle und am Nacken. Ebenso ist ein enormer Schwund der Haare, die an den Pubes fast vollständig fehlen und auch auf dem Kopf stark gelichtet sind, vorhanden. Auch hat sich im ganzen Verlauf der Krankheit nirgends ein Knötchen oder ein Bläschen gezeigt oder war niemals irgendwo von Nässen die Rede; die Symptome bestanden vielmehr nur in Röthung, mässiger Schwellung und Schuppung. Das Jucken ist mässig. Dagegen friert Pat. sehr leicht, schläft schlecht und ist in seinem Ernährungszustand ziemlich erheblich heruntergekommen.

Was die Diagnose dieses Falles anbetrifft, so scheinen mir zwei Krankheiten in Frage zu kommen, einmal das chronische Eczem und dann die Pityriasis rubra Hebrae. B. spricht sich mit Bestimmtheit für die letztere Affection aus, da dies Bild in allen Punkten mit der Beschreibung übereinstimmt, wie sie Hebra und Kaposi davon gegeben haben. Charakteristisch ist, dass in dem langen Verlauf nie etwas anderes zu beobachten war, wie Röthung und Schuppung, charakteristisch dieser lange Verlauf selbst, der Schwund der Haare, die schwere Ernährungsstörung des gesammten Organismus. Alles das spricht für **Pityriasis rubra**; nicht minder aber die Drüsenschwellungen, auf welche Jadassohn in seiner ausführlichen Arbeit über Pityriasis rubra als wichtig für die Differentialdiagnose hingewiesen hat; er hat gezeigt, dass es sich dabei um Tuberculose der Drüsen handelt. Gegen die Annahme eines chronischen Eczems spricht das Fehlen von Knötchen und Bläschen. Auch das Allgemeinbefinden leidet so sehr bei einem Eczem nicht. Die Drüsenschwellungen wären durch die geringen entzündlichen Erscheinungen in der Haut ebenfalls kaum zu erklären; und auch dass die entzündlichen Erscheinungen so unbedeutend sind, spricht gegen Eczem. Die Fälle von Pityriasis rubra enden meist letal, auch dieser Fall zeigt nicht die geringste Neigung zur Besserung, gemildert wurden nur die Symptome, das Jucken und die Rhagadenbildung.

Hr. Lassar: Herr Peter bearbeitet augenblicklich einen Fall, der in jeder Beziehung dasselbe Bild bietet und bei dem der Exitus letalis bereits eingetreten ist. Herr Prof. Fürbringer hat in dem städtischen Krankenhaus Friedrichshain diesen Fall L.'s Beobachtung zugänglich gemacht. Sehr bemerkenswerth war dabei die colossale Schwellung der Drüsen. Derselbe gehört bestimmt in die Kategorie der Pityriasis rubra, und L. würde nach den Auseinandersetzungen des Vortragenden auch in dem vorgestellten Falle keine andere Diagnose stellen. Ganz besonders spricht dafür die Röthung und die multiple Drüsenschwellung, worauf schon der Vortragende aufmerksam gemacht hat.

8. Hr. **Bruck** hat die betr. Pat. heute zum ersten Male gesehen und eine Diagnose nicht stellen können. Es handelt sich um eine Erkrankung der Hände bei einer sonst gesunden, jungen Frau; der Beginn liegt um ca. 1 Jahr zurück. Damals wurde zunächst der Nagel des linken Daumens befallen; derselbe wurde dünn, brüchig und fiel schliesslich ganz ab; dasselbe ereignete sich der Reihe nach mit sämmtlichen Fingernägeln und mit einem Zehennagel. Im Verlauf von ca. 8 Monaten hatte Pat. sämmtliche Fingernägel verloren. Dieselben fingen aber bald wieder an zu wachsen, und jetzt sind alle Nagelbetten wieder bedeckt, bis zu ihrer Hälfte etwa mit etwas schmutzigen, brüchigen, leicht gekrümmten Nägeln. An diese Nagelerkrankung schloss sich dann eine Erkrankung der Haut, die im wesentlichen in intensiver Röthung und starker Schuppung besteht; die Schuppen liegen der gerötheten Haut lose auf; es handelt sich um grossee cohärente Schuppen. Befallen sind hauptsächlich die beiden Flachhände, der Daumenballen und die Beugeseite der Finger, weniger die Streckseite. Gegen das Gesunde schliesst die kranke Haut mit scharfen Bogenlinien ab. Das Bild erinnert am meisten an **Psoriasis**.

Hr. Rosenthal betont, dass es schwer ist, hier die Diagnose primo visu zu stellen. Für Psoriasis spricht vieles. R. hat aber den Eindruck, als wenn es sich um Lupus erythematodes handelt. Was ihn darin bestärkt, sind die kleinen Grübchen, die aussehen, als wenn mit einer Stecknadel hineingestochen wäre. Dieselben würden den Primärefflorescenzen bei Lupus erythem. entsprechen. R. machte darauf aufmerksam, bei dem von ihm im Verein für innere Medicin vorgestellten, auf dem internationalen dermatologischen Congress in Wien ausführlicher behandelten Fall von Lupus erythem. des Handrückens und der Finger.

9. Hr. **E. Saalfeld: Ein Beitrag zur Eczembehandlung.**

Vortr. plaidirt für die feuchte Behandlung des Eczems, besonders in den ersten Stadien, an Stelle der sonst üblichen Puderbehandlung. Dann weist Vortr. noch auf die Schädlichkeit der Gummistrumpfbänder hin, durch welche häufig, besonders bei Frauen, die Bildung von Varicen mit ihren Folgezuständen, Unterschenkeleczemen und -Geschwüren begünstigt wird und bittet die Collegen, in ihren Kreisen dahin zu wirken, dass statt dessen Strumpfhalter, d. h. an einem Leibgurt befestigte Bänder, die durch einen Knopf mit dem Strumpfe verbunden sind, getragen werden.

(Der Vortrag ist in extenso in den „Therapeutischen Monatsheften, April 1893“ erschienen.)

10. Hr. **Heller.** Im April 1892 trat die 14jährige Bertha J. in meine Behandlung. Das über ihre Jahre hinaus körperlich und geistig entwickelte Mädchen litt seit Beginn des Jahres an einem Hautausschlag, der bisher ohne Erfolg behandelt war. Die Pat. hatte als 3jähriges Kind Diphtheritis durchgemacht und war in der Kgl. Klinik tracheotomirt worden. Als sie etwa 8 Jahre alt war, herrschte in dem von ihr bewohnten Hause eine Scharlachepidemie. Sie selbst erkrankte, der Arzt meinte, der Scharlach sei bei ihr nicht recht zum Ausbruch gekommen. Zur Zeit waren vor allen Dingen auf den Extremitäten kleine rothe, auf Druck nicht erblassende Flecke zu constatiren. Zweifellos handelte es sich um einen Fall von Purpura. Mit Rücksicht auf die in den Gelenken localisirten Schmerzen wurde **Purpura rheumatia** diagnosticirt. Da sonst keine organische Erkrankung nachgewiesen wurde, schien die Prognose eine gute zu sein. Das Krankheitsbild änderte sich, als eine mehr aus principiellen Gründen, als auf eine bestimmte Indication hin vorgenommene Harnuntersuchung Eiweiss nachwies. Die Darstellung des klinischen Krankheitsbildes ist insofern schwierig, als die Symptome der Purpura und Nephritis coincidirten und dadurch einander modificirten. Was zunächst die Blutungen anbetrifft, so traten die Purpuraflecke auf der Haut in einzelnen Schüben auf. Es erscheint bemerkenswerth, dass dreimal zur Zeit der erwarteten Menstruation die Hautblutungen gewissermaassen vicariirend für die Menstrualblutung auftraten. Im weiteren Krankheitsverlauf waren die Hautblutungen von der Menstruation unabhängig. Da auch die menstruale Blutung und die Molimina menstruationis fehlten, so darf



man wohl annehmen, dass in dem geschwächten Körper die monatlichen Blutwallungen, die ja die Menstruation darstellen, nicht mehr zu Stande kamen. Die Hämorrhagien selbst waren von geringer Intensität und meist auf die Extremitäten localisirt. Von visceralen Blutungen wurde nur Epistaxis constatirt, insbesondere wurde im Harne nie Blut constatirt. Trotzdem haben Blutungen stattgefunden. Auf die Blutungen der Niere werde ich bei der Darstellung des Sectionsbefundes eingehen. Auf dem rechten Augenhintergrunde rechts wurde vom Collegen W. Feilchenfeld eine mittelgrosse Hämorrhagie im Monat October constatirt; ich selbst hatte bei einer im Juli vorgenommenen Augenuntersuchung ausser Pigmentanhäufung um die Papille nichts Anormales constatiren können. Höchstwahrscheinlich beruhte auch die Chorea, die bei der Pat. während eines 3wöchentlichen Zeitraumes im Monat August beobachtet war, auf einer Blutung in den motorischen Centren der Hirnrinde und consecutiver Reizung derselben. Die choreatischen Erscheinungen — schleudernde unmotivirte Bewegungen der oberen Extremitäten, unsicherer Gang, Verzerrungen des Gesichtes, psychische Depression, weinerliche Stimmung — waren ausserordentlich characteristisch. Die Choreabewegungen waren auf die rechte Extremität beschränkt. Berücksichtigt man die Einseitigkeit der Affection und die schnelle spontane Heilung, so ist die Annahme einer Blutung als Veranlassung der Chorea wohl nicht unberechtigt, zumal da von Wagner entsprechende anatomische Befunde beschrieben wurden. Auf die ausserordentliche Seltenheit der Chorea bei Nephritis hat jüngst Thoma aufmerksam gemacht. Besonders wichtig erscheint die Blutuntersuchung. Die Zahl der Leukocyten war nicht vermehrt, die Zahl der rothen Blutkörperchen anscheinend nicht vermindert. Auch die Form der letzteren zeigte nichts Auffallendes. Spietschka hat in einer grösseren Arbeit mit Hülfe einer Doppelfärbung eine ganze Anzahl von Veränderungen der rothen Blutkörperchen bei Purpura gefunden. Er erhitzte zu diesem Zwecke die Deckgläschen, auf denen das Blut in sehr dünner Schicht aufgestrichen war, auf 120°, legte sie auf 24 Stunden in Flemming'sche Lösung, entwässerte, färbte mit Aurantia-Alkohol, entfärbte mit Alcohol absolutus und tingirte schliesslich noch einmal mit Gentiana-Violett. Man kann mit der Methode 2 Substanzen, eine sich gelb und eine sich violett färbende, in den Erythrocythen nachweisen. Auch mir gelang es, diese von Spietschka gefundenen Bilder nachzuweisen, doch ist der Einwand nur zu naheliegend, dass es sich um Kunstproducte handelt. Eine Zeit lang beschäftigten mich kleine Körnchen, die ich in vielen Präparaten meist in den rothen Blutkörperchen liegend fand. Diese Körnchen glichen in ihrer Grösse und Form ungefähr den Malariaplasmodien. Bei scharfer Einstellung des Mikroskops erschienen sie braun gefärbt, bei anderer hell durchscheinend. Für Farbstoffniederschläge sind die Gebilde zu gleichartig. Obwohl ich ähnliche Verunreinigungen nicht in anderen Präparaten gesehen habe, möchte ich doch diesem Befunde zunächst, um nichts zu präjudiciren, keinen Werth beilegen und nur für etwaige Nachuntersuchungen die Aufmerksamkeit auf sie lenken.

Sehr ausgeprägt waren die im Gefolge der Purpura auftretenden Erkrankungen der serösen Häute. Die Gelenkschmerzen, die wohl unzweifelhaft eine anatomische Basis haben und auf Exsudation oder Blutung in die Kapsel beruhten, waren ausserordentlich heftig und konnten in der ersten Zeit durch Antipyrin gemildert werden. Gegen das Ende des Lebens der Pat., etwa Mitte November, traten ausserordentlich heftige Schmerzen in der Herzgegend auf, die durch Morphium kaum gelindert wurden. Die Section zeigte, dass diese rheumatischen Schmerzen hochgradige anatomische Ursachen hatten. Klinisch konnte jedoch kein die Schmerzen erklärendes Moment eruirt werden. Es wurde zwar Vergrösserung des linken und vor allem des rechten Herzens, nicht aber eine Klappenerkrankung oder gar eine Pericarditis constatirt. Auch Herr Geh. Rath Gerhardt, der consultativ die Pat. sah, schloss sich meiner negativen Beobachtung an.

Die Vergrösserung des Herzens konnte klinisch gut in Zusammenhang mit der Nephritis gebracht werden. Zweifellos handelte es sich um eine Schrumpfniere. Dafür sprach der geringe Eiweissgehalt ½ bis 3 °/₀₀ Esbach), dafür sprechen die nur wenig ausgesprochenen Stauungserscheinungen, dafür sprach wahrscheinlich auch der zweite klappende Aortenton. Im centrifugirten Harnsediment wurden nur spärlich Formelemente, hyaline und Epithelialcylinder, einige Rundzellen, u. a. gefunden. Rothe Blutkörperchen kamen nur ganz vereinzelt vor. Das spec. Gew. war 1017—1023, also ziemlich hoch. Einen interessanten Belag für die zunehmende Niereninsufficienz gab eine beobachtete Antipyrinvergiftung. Gegen die Gelenkschmerzen war lange Zeit mit gutem Erfolge Antipyrin (1 gr auf 1 Tag vertheilt) gegeben worden. Im September wurde nach mehrmonatlicher Pause dieselbe Dosis verordnet, Am Abend desselben Tages war die Pat. sehr unruhig, hatte Zuckungen, war fieberhaft geröthet, die Haut zeigte ein charakteristisches Exanthem. Ich dachte nicht an Antipyrinvergiftung, trotzdem die Pat. und ihre Mutter diese Ueberzeugung hatten. Ich bekehrte mich jedoch zu der Anschauung, als am folgenden Tage nach 1 gr Antipyrin derselbe Symptomencomplex sich einstellte. Anscheinend war die jetzt wenig functionsfähige Niere nicht mehr im Stande das Antipyrin auszuscheiden. Die zunehmende Niereninsufficienz führte den Tod herbei; es kam zu mehr und mehr wachsenden Oedemen, Ascites, Hydrothorax. Anfangs December 1892 starb die kleine Pat.

Die Section musste auf Bauch- und Brusthöhle beschränkt bleiben, Es ergab sich ein Infarkt der Milz. Die Nieren erinnerten an die grossen weissen Nieren Rosenstein's; auf der Oberfläche der rechten Niere waren mehrere grössere schwarze Flecke vorhanden. Die Rinde war verschmälert, die Nierensubstanz ödematös. Die mikroskopische Untersuchung ergab hochgradige interstitielle Entzündung und Schrumpfung. In einzelnen Gesichtsfeldern sah man nur verödete Glomeruli. Auch parenchymatöse Processe waren reichlich vorhanden (z. B. Eiweissansammlung zwischen Glomeruli und Bowmann'scher Kapsel). An den schwarzen Stellen war sehr viel Pigment in kleinen Körnchen und grossen Schollen vorhanden. Zweifellos handelte es um alte Blutungen. Das Herz war beträchtlich vergrössert, es bestand eine hochgradige fibrinöse Pericarditis. Die Klappen waren gesund.

Ich möchte damit die Darstellung des Falles schliessen und nicht weiter über die Hypothesen, die über das Wesen der Purpura haemorrhagica und des Morbus maculosus Werlhofii aufgestellt sind, eingehen. Ich möchte nur hervorheben, dass, soweit ich die Litteratur verfolgt habe, — und ich habe wohl den grössten Theil dessen, was darüber veröffentlicht ist, durchgelesen — ich noch keinen Fall gefunden habe, in dem Chorea klinisch diagnosticirt ist. Es scheint dies um so bemerkenswerther, als wie gesagt, Blutungen im Gehirn ja schon vorgekommen sind.

VIII. Ein deutscher Autor in französischem Gewande.

Kritische Bemerkungen

von

Dr. **Hermann W. Freund,**

Privatdocent in Strassburg i. E.

(Schluss aus No. 48.)

Lange habe ich geschwankt, was ich von folgender Stelle denken sollte. § 184 lesen wir: „längere Zeit blieben die Baudelocque'schen Lehren über den Mechanismus der Geburt unantastbares Orakel der deutschen Fachgenossen, bis endlich weitere Beobachtung und selbstständige Forschung eine neue Bahn brach." In der Uebersetzung sind aus den deutschen Fachgenossen „les accoucheurs français" geworden! Dass Hergott diese Metamorphose so leichthin executiren würde, schien mir nach allen Proben nicht sehr wahrscheinlich; zudem liegt im ersten Theil des Satzes nicht gerade ein Lob; um so mehr aber im zweiten, — vielleicht steckt hier des Pudels Kern. Im § 202[1]) steht die Bemerkung, dass zwischen der operativen Richtung der Geburtshülfe und der, welche der Macht der Naturkräfte mehr vertraute, ein schwerer Kampf, „der auf teutschem Boden geführt wurde, der besseren Sache endlich den Sieg verschaffte, wodurch dem Bau der Geburtshülfe unerschütterliche Grundsäulen untergelegt und ihr eine feste Stellung und ein wohlverdientes Vertrauen für alle künftigen Zeiten gesichert wurden." Der Ruhm dieses Sieges ist zu bedeutend, als dass er mit irgend etwas „Teutschem" in Verbindung gebracht werden könnte; der unparteiische Hergott löst daher den „teutschen Boden" in nichts auf! — Bis zu welcher Kleinlichkeit der Uebersetzer auf diesem Wege geführt wird, zeigen untergeordnete Momente, z. B. folgendes: Elias v. Siebold eiferte gegen das zu grosse Vertrauen auf Arzneimittel in der Geburtshülfe, „welches sich besonders bei mehreren Geburtshelfern Englands, deren Ansichten auch hin und wieder in Teutschland Eingang gefunden hatten, auf eine nachtheilige Weise zeigte"; das wird übersetzt: . . . „qui s'est étendue aussi en Allemagne, et s'y est manifestée d'une manière fâcheuse." In unlauterer Weise versucht ferner Hergott bei der Abhandlung über die berüchtigten Geburtshelfer Deisch und Mittelhäusser den Eindruck hervorzurufen, als ob keiner unter den damals lebenden deutschen Geburtshelfern jenem verbrecherischen Treiben etwas entgegenzusetzen gewillt oder in der Lage gewesen wäre. Siebold aber betont gerade das Gegentheil: „Der Widerspruch und die Anfechtung, welche besonders der eine dieser Schächer schon von seinen Zeitgenossen erfuhr, lassen erkennen, dass die bessere Einsicht sich doch schon der damals lebenden Geburtshelfer bemeistert hatte, und dass man dergleichen Entbindungsmethoden, wie sie nur in den rohesten Zeiten der Barbarei vorkommen konnten, nicht mehr ungeahndet hingehen liess." Hergott's Uebersetzung ist ein Meisterstück der Verdunkelung und der verdächtigenden Zweideutigkeit: „Les réflexions que ces bourreaux ont suscitées, de la part de leurs contemporains, montrent qu'ils (?) n'avaient aucune idée des progrès qui avaient été réalisés dans la pratique de l'art, qui, cependant, s'étaient répandus partout; la leur devait remonter aux temps lointains de la barbarie la plus grossière." Ich bezweifle, dass Jemand, welche Sprache er auch spreche, sich leicht mit dem Verständniss dieses Satzes abfinden wird; jedenfalls steht in ihm nichts von Widerspruch, von Anfechtungen und von der besseren Einsicht der damals lebenden deutschen Geburtshelfer! — Sehr characteristisch für die Parteilichkeit Hergott's ist die kühne Abänderung des Siebold'schen

---

1) Die § beziehen sich auf den zweiten Band; der erste ist von Hergott sorgfältiger bearbeitet und bietet auch seinen fatalen Neigungen wenig Anhalt.



Textes da, wo von der geburtshülflichen Diagnostik im Anfang dieses Jahrhunderts die Rede ist. „Schon die geläuterte Lehre des Mechanismus der Geburt war eine Frucht teutschen Strebens“, heisst es daselbst. „Déjà, le mécanisme de l'accouchement avait été notablement éclairé par Solayres, et ce sont les accoucheurs allemands qui ont étudié avec le plus grand soin, les conditions de son accomplissement normal.“ Solayre's Name findet sich im Original weder in diesem Capitel, noch überhaupt in Verbindung mit dem behandelten Gegenstand!

Das unverantwortliche Vorgehen des Uebersetzers ist, wie man nach diesen Proben zugeben wird, oben von mir gewiss nicht zu hart beurtheilt worden. „Die deutsche Sprache“, sagt der bekannte Franzose bei Lessing, ist eine arme Sprache“; sie hat auch in unserem Falle nur ein, allerdings recht treffendes Wort für solche Art zu — übersetzen! Man verarge es mir nicht, wenn ich es mit diesen Proben noch nicht genug sein lasse, von denen jede einzelne genügte, ein endgültiges Urtheil über einen Professor zu sprechen, der es für besser hält, um jeden Preis lieber Patriot zu sein als Gelehrter. Wenn man aber viele hundert Seiten in der Weise durchgearbeitet hat, wie ich, so will man wenigstens dem Leser so viel von den eigenen Eindrücken übermitteln, als es, ohne zu langweilen, zum gewünschten Zwecke nothwendig erscheint. Man glaube mir, dass ich eine hübsche Anzahl kleiner Gehässigkeiten der französischen Bearbeitung für den Leser heruntergeschluckt habe.

Der „unbefangene“ (impartial) Rückblick über die Errungenschaften der deutschen Geburtshülfe zu Anfang dieses Jahrhunderts verdient bei Herrgott obiges Epitheton schon deshalb nicht, weil auf im Ganzen 80 Zeilen die Ausdrücke „teutsch“ und „teutsches Vaterland“ 5mal ausgemerzt sind. Wenn unser Altmeister in diesem Rückblick urtheilt, dass die Geburtshülfe „im teutschen Vaterland uns in erfreulicher, ihrem hohen Zweck angemessener Gestalt entgegentritt“, so estimirt sie sein Uebersetzer nur als à la fois consolante et pleine de promesses; das ist wenig, aber doch immer noch insofern erfreulich, als sie Herrn Professor Hergott über ihre frühere Unvollkommenheit tröstet! Ein Trost in Thränen ist das jedoch wohl nicht. — Den Schlusssatz dieses „Rückblickes“ setze ich deutsch und französisch nebeneinander und enthalte mich aller Commentare.

„Was der teutsche Roederer vor 100 Jahren in seiner klassischen Antrittsrede über den zu erreichenden Standpunkt der Geburtshülfe und ihre Bekenner ausgesprochen hat, ist im Vaterland glänzend in Erfüllung gegangen: der teutsche Fleiss und Eifer hat das rechte Ziel, zu welchem jener treffliche Lehrer durch sein eigenes Beispiel den Weg zu bahnen angefangen, um ein Bedeutendes näher gerückt, und wird es nie wieder aus den Augen verlieren lassen.“	„Le but lointain, que Roederer avait indiqué dans son célèbre discurs d'ouverture, il y a un siècle, et auquel il était nécessaire d'arriver, a été brillament atteint en Allemagne; pour cela, on n'a eu qu'à suivre, sans l'abandonner un instant, la voie qu'il avait tracée.“

Politischen Motiven entspricht es jedenfalls, wenn der französische Professor auch Russland vor jeder unnöthigen Berührung mit deutscher Wissenschaft und deren Vertretern bewahren will. Im § 215 theilt Siebold mit, dass an der Hebammenanstalt zu Petersburg „von dem einen Professor russisch, von dem anderen teutsch vorgetragen wurde“. Den deutschen verschlingt die französische Uebersetzung mit Haut und Haaren und hat somit nur „un professeur, qui enseignait leur art en langue russe“. Das setzt wohl der Lächerlichkeit die Krone auf! Im Hinblick darauf wäre ich fast geneigt, kein Versehen, sondern eine politisch-wissenschaftliche Action Hergott's darin zu erblicken, dass er in dem der Symphyseotomie gewidmeten § 182 — der übrigens bei ihm von unrichtigen Angaben besonders voll ist — nur die von Seiten italienischer Geburtshelfer mit unglücklichem Ausgang operirten Fälle citirt, die im Original erwähnten glücklichen von Scotti und Manini aber verschweigt. — Mit Eifer verfolgt daher Hergott jeden, welcher der deutschen Wissenschaft und dem deutschen Wesen mehr zuneigt und zutraut, als dem französischen; selbst über das Grab hinaus! Der verstorbene Friedrich Wieger, der zu französischen Zeiten mit Hergott zusammen an der Strassburger Faculté wirkte, trat als ordentlicher Professor in die deutsche Facultät über und beging sogar 1885 das in Hergott's Augen unentschuldbare Vergehen, der damals in Strassburg tagenden Naturforscherversammlung eine Festschrift zu widmen: „Geschichte der Medicin und ihrer Lehranstalten in Strassburg vom Jahre 1497—1872“, in welcher er sich unverhohlen für die auf den deutschen Universitäten übliche Art des Lehrens und Lernens etc. im Gegensatz zu Bestrebungen, gerade in Strassburg eine Faculté nach französischem Muster einzurichten, erklärte. Besonders im Hinblick darauf citirt er am Schluss ein französisches Sprichwort: Il faut qu'une porte soit ouverte ou fermée, und ruft unserer „herrlichen Alma mater“ ein tiefgefühltes vivat, crescat, floreat zu. Hergott kann das nicht verwinden. Er beschäftigt sich in einer langen Anmerkung § 150 eingehend mit diesem „professeur ord. de l'université de l'empereur Guillaume (!!)“ und schliesst: „Le lecteur français est péniblement impressionné du peu de sympathie qu'exprime, pour la France, l'auteur qui a été professeur titulaire à la Faculté de médecine française de Strasbourg. C'est avec tristesse qu'un ancien collègue est obligé de le constater“. Wie lautet doch eine von Hergott zugesetzte Bemerkung zu der scharfen Polemik Mauriceau's gegen Philippe Peu, § 67? „Siebold ne juge pas assez sévèrement la polémique personnelle et injurieuse de Mauriceau, que se répète dans les éditions de son livre publiées encore après la mort de Peu!“ — —

Es kann nach dem eben Mitgetheilten Niemand Wunder nehmen, dass Hergott die von Siebold der französischen Geburtshülfe zugeschriebenen Ruhmestitel noch weiter erhöht und in den Vordergrund schiebt; ich könnte füglich auf einen Beleg dafür verzichten, will aber, um Einwürfen zu begegnen, ein bezügliches Exempel beibringen. Das Original besagt im § 60: Seit der Mitte des 16. Jahrhunderts hatte die Geburtshülfe in Frankreich einen besonderen Aufschwung genommen und von diesem Lande aus „fing das Fach an, sich in einer besseren und mehr geläuterten Gestalt zu verbreiten“. Das gestaltet Hergott weit glänzender mit den Worten: „L'obstétricie avait pris en France un grand essor et y brillait d'un éclat, qui, de ce pays, allait rayonner sur les autres“. Auch hier geht die Kleinlichkeit so weit, dass z. B. an Stellen, wo etwas Lobendes von der französischen Geburtshülfe und zugleich von derjenigen anderer Länder vermeldet wird, die französische immer in erster Linie steht, oft entgegen dem Originaltext.

Wir sind sicher, dass kein gebildeter Gelehrter, die französischen natürlich inbegriffen, ein in wissenschaftlichen Kreisen vielleicht noch nicht erlebtes Vorgehen, wie das Hergott's, entschuldigen oder vertheidigen wird. Es muss trotzdem besonders hervorgehoben werden, dass dieses Vorgehen gerade Siebold gegenüber um so niedriger ist, als dieser zweifellos zu den erklärten, ja begeisterten Verehrern der französischen Wissenschaft und ihrer Meister gehört; keine Gelegenheit lässt er vorübergehen, um dieser seiner Ueberzeugung in freien Worten einen Ausdruck zu verleihen, der angesichts des sonst vorherrschenden kühlen, historischen Styles manchmal geradezu überschwänglich klingt. Siebold schont auf der anderen Seite die deutschen Zustände nicht im mindesten, da wo sie inferior und verbesserungsbedürftig erscheinen. In summa erhält der Leser dadurch ein objectives Bild von der Entwicklung der Geburtshülfe als einer einigen Kunst, ohne nationales und anderweitiges Beiwerk, und das macht eben das Siebold'sche Buch zu einem wahren klassischen Geschichtswerk. Das neue französische Gewand verdeckt und vernichtet diese charakteristische Haupteigenschaft; es ist demnach nichts werth.

Wenn ich ich nach diesem Ausspruch noch fortfahre, den Leser für kurze Zeit weiter mit der Uebersetzung zu beschäftigen, so liegt das daran, dass sie noch ein zweites, nicht wissenschaftliches Moment neu beigebracht hat, welches von dem erstgenannten nicht allzuweit entfernt zu sein scheint, ein kirchliches. Bei Siebold ist davon nichts zu finden. Die wenigen Stellen, an denen er als Geschichtsschreiber in die Lage kommt, das Verhältniss religiöser Institutionen zu den Wissenschaften zu besprechen, spiegeln eine Ueberzeugung wieder, die jeder Gelehrte hegen kann. Dass Hergott demgegenüber in Anmerkungen seiner klerikalen Gesinnung Ausdruck verleiht, erscheint doch in einem geburtshülflich-historischen Opus nicht gerade am Platz! Dass er aber hier wiederum, wie bei seinen nationalen Empfindungen „Textveränderungen“ vornimmt, ist verwerflich und muss aufgedeckt werden.

Bd. I, § 120 heisst es bei Siebold von den Zeiten, in denen „bei den Arabern reger Fleiss in den Wissenschaften, in den christlichen Landen aber tiefe Finsterniss“ herrschte: „die Hierarchie hatte mächtig ihr Haupt erhoben, eine Macht, die sich damals nur auf der Unwissenheit und ihrem schmachvollen Begleiter, dem Aberglauben, gründen konnte: kein Wunder, dass jene geistliche Macht diese auf alle Weise zu befördern strebte“. Hergott benutzt hier einmal das alte Wortspiel zwischen geistlich und geistig zum Schutze der Hierarchie und übersetzt geistliche Macht mit: puissance spirituelle! Siebold fährt fort: „Darum eiferte der sonst kluge Papst Gregor I, der Grosse genannt (590—604), so sehr gegen jede Gelehrsamkeit, so dass daher auch jene Sage, er habe die palatinische Bibliothek durch Feuer zerstört, herrührt“. Dazu schreibt Hergott folgende Anmerkung: „Comme tous les grands hommes, Grégoire a été jugé avec passion. Ce n'est pas sans grande injustice qu'on peut l'accuser d'avoir favorisé l'ignorance, alors que lui-même avait donné les preuves d'une instruction solide“. Das Schwächste an diesem Zusatz ist vielleicht der letztgenannte „Grund“. Weiter schreibt Siebold: „Die Mönche sammelten die literarischen Schätze ....., furchtsam alle diese Denkmäler einer früheren schöneren Zeit dem Laienauge entziehend“. Das veranlasst den Uebersetzer zu folgender Bemerkung: „Rien de plus injuste que cette imputation de cacher ce que les règles de leur ordre leur prescrivaient de conserver et de répandre par l'écriture“. — Schliesslich zeigt sich auch hier das Bestreben, solche Dinge, die den Gegenstand der Verehrung in ungünstigem Lichte erscheinen lassen könnten, zu bemänteln; z. B. im § 121. Da heisst es von dem Kloster auf dem Monte Cassino: „Die Hochachtung des Volkes ..... verschaffte dem Kloster bedeutende Reichthümer und Schenkungen an umliegenden Ländereien“ — „des richesses et des présents de la part des pays voisins“ übersetzt Hergott. — —

Durch diese Züge, die, wie gezeigt, nicht vereinzelt, sondern principiell die französische Uebersetzung durchflechten, hat das Siebold'sche Buch eine Gestalt angenommen, die dem Original durchaus unähnlich ist. Aber auch in sprachlicher, stylistischer Hinsicht ist unser Siebold in seiner neuen Gestalt nicht mehr wieder zu erkennen. Wie characteristisch, wie bequem liest sich der Originaltext in seiner wohl

abgerundeten, etwas gravitätischen Fassung, in seiner wohlwollenden Abgeklärtheit und seinen originellen und geistreichen Bemerkungen, die sich an vielen Orten eingesprengt finden. Es ist schwer, dem fernerstehenden Leser dergleichen klar zu machen; die Fachgenossen erinnere ich aber an eine Reihe von geburtshülflichen Vorträgen und Reden aus der neueren Literatur mit ganz oder theilweise geschichtlichem Inhalt, in denen der Belesene fast jedesmal gute alte Bekannte aus dem Siebold'schen Schatze begrüssen kann! Nichts davon ist auf die französische Uebersetzung übergegangen.

Ein trockener, schmuckloser Styl, andauernd wiederholte landläufige Ausdrücke machen die Lectüre langweilig. Dieser dem Buche zugefügte Schaden scheint mir beträchtlich zu sein. Es ist nicht möglich, hier mit Beispielen zu kommen, ich könnte aber u. A. auf § 108 verweisen, in welchem Siebold die Erfindungsgeschichte der Geburtszange sehr geistreich in einer allgemein gehaltenen Abhandlung einleitet, in der er die Schwierigkeiten, Verirrungen, Zufälligkeiten u. s. w. bei bedeutenden Erfindungen überhaupt darstellt, — eine stylistische Feinheit, die sein Uebersetzer dadurch zerstört, dass er all' das Gesagte direct auf die Erfindung der Zange überträgt, was natürlich einen plumpen Eindruck hervorbringt. —

Gern hätte ich mich eingehend über die Zusätze, welche Hergott gegeben hat, ausgelassen. Das könnte aber nur auf intactem wissenschaftlichem Boden geschehen. Aber auch hier müsste ich constatiren, dass „mit Auswahl" vorgegangen worden ist, dass Dinge zugesetzt und Arbeiten citirt sind, die mit Hergott's Tendenzen nicht harmoniren, und dass ganz besonders neuere Funde verschwiegen sind, wenn sie Hergott unbequem erschienen. Dass die neueren Aufklärungen, welche sich auf Soranus und die Chamberlen's beziehen, ausführlich mitgetheilt sind, ist selbstverständlich; ein guter Gedanke Hergott's war es, eine Reihe älterer Abbildungen in trefflicher Ausführung in den Text hineinzustellen. —

Was schliesslich den dritten Band, Hergott's eigenes Werk, anlangt, in welchem er die Geschichte der Geburtshülfe bis auf unsere Tage zwar nicht fortgeführt, aber in einigen, ihm besonders wichtig erscheinenden Abschnitten behandelt hat, so würde ich dazu viel zu bemerken haben, wenn ich als Nichtfranzose von Hergott dafür in den Stand gesetzt wäre. Da er aber ausdrücklich erklärt: „Nous devions nous borner à présenter au public français un coup d'oeil sur les progrès les plus considérables, accomplis dans l'obstétricie depuis 1845, so muss ich mich zu meinem Bedauern einer Besprechung enthalten. —

Ich habe die Hergott'sche Uebersetzung als ein unzuverlässiges, unbrauchbares Buch auf die Seite gelegt und bin in meinem auf sorgfältiges Studium begründeten Urtheil nicht wankend geworden durch die mit erstaunlicher Schnelligkeit erschienenen französischen und deutschen Ankündigungen und Referate, die des Lobes voll sind. Hergott mag sich an diese halten. Ich wünsche nichts dringender, als dass sein Buch baldigst eine neue Auflage nöthig hätte, damit er durch eine völlige Umarbeitung dasselbe und sich selbst als Gelehrten rehabilitire. In Deutschland wird man aber alle Veranlassung haben, eines der besten Bücher, das vom Auslande her neu belebt werden musste, insofern lebendig und wirksam zu erhalten, als man endlich eine zweite Auflage besorgt, die längst hätte erscheinen sollen. Mögen die vorstehenden kritischen Bemerkungen dazu beitragen, an diese Ehrenpflicht zu erinnern.

IX. Zur Geschichte des ärztlichen Vereinswesens in Berlin.

Nach einem im Standesverein der Aerzte von West-Berlin gehaltenen Vortrag.

Von

C. Posner.

Ich weiss nicht, ob man ein Recht hat, unserer Zeit im Allgemeinen den historischen Sinn abzusprechen; dass aber der Mangel eines solchen bei den auf eine Besserung unserer ärztlichen Angelegenheiten abzielenden Bestrebungen in recht auffallender Weise hervortritt, wird schwerlich Jemand leugnen wollen. Ein gutes Theil der Verwirrung und Unklarheit, die sich überall zeigt, wo man eine Verständigung über unsere Wege und Ziele anzubahnen sucht, ist einfach bedingt durch die vollkommene Unkenntniss, in der sich die grosse Mehrheit in Bezug auf die bisherige Entwickelung der Dinge befindet. Jede heut noch ungelöste Frage wird immer wieder besprochen, als sei sie überhaupt gestern zum ersten Male aufgeworfen worden; jeder Vorschlag zu einer Lösung erscheint mit dem Anspruch, etwas vollkommen neues, noch Unerhörtes beizubringen. Viel klarer, einiger, bewusster könnten wir vorgehen, wenn wir uns immer auch auf die vor uns bereits gethane Arbeit besinnen wollten. Ist dieser auch leider nur in wenigen Stücken ein voller Erfolg beschieden gewesen, so lehrt sie uns doch mancherlei — bald wie wir es besser machen müssen, bald auch, wie wir auf früher schon festgelegtem Grunde einfach fortzubauen haben.

Wenn irgendwo, so zeigt sich augenblicklich in den Berliner ärztlichen Vereinsverhältnissen tief greifende Spaltung und unlöslich scheinende Wirrung. Die früher verbündeten Aerztevereine haben sich in zwei, nicht nur getrennte, sondern sogar einander befehdende Gruppen gesondert. Neben jenen ist eine neue Organisation entstanden, die durch wirksame Voranstellung einer alle Welt bewegenden wirtschaftlichen Frage zahlreiche Freunde aus allen Lagern gewonnen hat. Wieder andere stehen noch heut allem Vereinsleben fern oder beschränken sich auf die Verfolgung ganz bestimmter Sonderzwecke. Ein Blick auf die grosse Zahl von Listen, die gelegentlich der Kammerwahl den Berliner Aerzten vorgelegt wurden, erläutert besser als alle Worte die Zerrissenheit und Auflösung aller gemeinsamen Interessen.

Vielleicht ist gerade unter diesen Umständen ein kurzer geschichtlicher Rückblick nicht ohne Werth; vielleicht birgt auch für unseren Einzelfall die Vergangenheit so manche Lehre, die für die Gegenwart und Zukunft zu beherzigen wäre. Von den augenblicklichen Parteiungen braucht dabei nicht gesprochen zu werden — je objectiver und unbefangener sich unser Blick in die Entwickelung dieser Dinge vertieft, um so schärfer wird sich ihr Bild aus dem bunten und trüben Hintergrunde der Tagesereignisse abheben.

I.
1846—1850.

Vor dem Jahre 1848 bestanden in Berlin keinerlei ärztliche Vereine, welche sich vornehmlich mit den Angelegenheiten des Standes selber befassten. Theils verfolgten die Gesellschaften streng wissenschaftliche, theils rein collegiale Zwecke — zu den ersten gehörten z. B. die Hufelandsche Gesellschaft, die geburtshülfliche Gesellschaft, die Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin — zu der letzteren die Heimia und der collegiale Verein. Als die Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin [1]) am 30. December 1844 unter dem Vorsitz von Koerte und dem Secretariat Muenter's begründet wurde, schloss sie die Standesinteressen direct von ihrem Programm aus; der § 1 ihrer Statuten bestimmte ausdrücklich „Die Tendenz der Gesellschaft ist eine rein wissenschaftliche." Aber bereits im Jahre 1846 ging die Gesellschaft über dieses enggesteckte Programm hinaus. Die damals erschienene Schrift des Geh. Rath Schmidt über die Reform der Medicinalverfassung gab den nächsten Anlass zu einer eingehenden Verhandlung über den genannten Gegenstand. Die Debatten, deren Resultate in einer längeren Zuschrift an Schmidt niedergelegt wurden, beschäftigten sich wesentlich mit der Reform der allgemeinen Medicinalverhältnisse; Einheit des ärztlichen Standes, Wegfall der Wundärzte, eine Classe von Apothekern, Regelung des Studienwesens, bildeten die Hauptforderungen. Daneben tauchen schon Ideen auf, die auch heut noch vielfach erwogen werden, wie z. B. das Verlangen, dass die Hebammen in steter Verbindung mit den Instituten bleiben sollen, dass die Promotion nur nach der Staatsprüfung statthaben dürfe, dass im Hospitaldienst auf je hundert Kranke ein dirigirender Arzt entfallen müsse u. dgl. m. Und endlich wird auch die Frage der Standesvereine erörtert; ein Mitglied (Liman) schlägt vor, die Regierung möge in jedem Bezirk einen Verein von Aerzten begründen, der Monita ertheilen, ja sogar die Suspendirung von der Praxis aussprechen könne, was aber auf die Motivirung Koerte's, derartige Vereinsbildungen müssten von den Aerzten selbst, nicht von der Regierung ausgehen, abgelehnt wird.

Aus dem folgenden Jahre, 1847, ist eine grössere Action im Sinne der Medicinalreform nicht zu erwähnen. Aber als bezeichnend sei immerhin angeführt, dass im November dieses Jahres der „Collegiale Verein" im Hinblick auf die immer schwieriger sich gestaltenden Erwerbsverhältnisse der praktischen Aerzte eine Erklärung erliess (und die übrigen Gesellschaften zu gleichem Vorgehen aufforderte), des Inhalts, dass das klageweise Eintreiben geschuldeter Honorare fürder nicht als anstössig anzusehen sei.

Um so lebhafter gestaltet sich das ärztliche Vereinsleben der Hauptstadt im unmittelbaren Anschluss an die Ereignisse der Märztage. Von den ersten Errungenschaften der Revolution, dem Versammlungs- und Petitionsrecht, wurde ein ausgiebiger Gebrauch gemacht, und es kann nicht Wunder nehmen, dass in dem begeisterungsvollen Schwung jener Frühlingstage sich aller Orten die Hoffnung regte, auch die ärztlichen Verhältnisse einer autonomen Gestaltung entgegenzuführen. Hatte doch auch gerade damals die Ueberzeugung, dass eine Hülfe dringend Noth thue, weiteste Kreise ergriffen. „Immer und immer wieder", sagt G. Weber (bei Besprechung einer Schrift von S. Neumann: „Die öffentliche Gesundheitspflege und das Eigenthum") „wird über den Verfall und den Jammer, die Noth und das Elend des ärztlichen Standes geklagt!"; und tönt es nicht wie ein Nothschrei aus unseren Tagen, wenn der Kreischirurgus Bauer in Schlawe ausruft: „Man engt unser Wissenscapital und Leistungen in eine ungerechte Taxe ein... Kein anderes Mittel ist geeignet, dem ärztlichen Stand eine würdige Zukunft zu bieten, als die Association seiner Bestandtheile ... Wir wollen herzlich gern ohne Ansehung körperlicher Anstrengung und Gefahr die liebende Bruderhand reichen, wir verlangen aber auch von der bevorstehenden Gesetzgebung die Berücksichtigung unser fachlichen Interessen, wir erwarten vor allen Dingen eine unseren Leistungen und Kenntnissen entsprechende Subsistenz".

Die Märztage brachten für Berlin drei ärztliche Vereinigungen, die die Medicinalreform auf ihre Fahne schrieben, drei Vereinigungen, von

---

1) Ueber die Thätigkeit dieser Gesellschaft findet man das Wesentlichste in der, auf sorgfältigsten Quellenstudien basirten „Geschichte der medicinischen Gesellschaft während der ersten 25 Jahren ihres Bestehens", welche B. Fraenkel bei Gelegenheit von deren Stiftungsfest verfasst hat. (Vergl. Berl. klin. Wochenschr. 1885.)



denen in Worten, die ebenfalls an heutige Strömungen anklingen, die Med. Centralzeitung rühmt, dass sie „zum Unterschiede von den früheren, durch schweres und oft parteiisches Ballotement in ihrem einseitigen Coteriewesen hinlänglich charakterisirten Gesellschaften das Princip der freien Association an der Spitze tragen, und allen Collegen ohne Ausnahme den Zutritt verstatten".

Von diesen Vereinigungen war die eine, der „Medicinische Club", nur kurzlebig und für den weiteren Fortgang der Reformbestrebungen bedeutungslos. Sie bestand aus jüngeren Aerzten und Studirenden, und gerade die Aufnahme der Letzteren erklärt wohl, warum sie für die rein praktischen Fragen wenig Interesse bethätigte. Man erfährt von ihr nur die Absendung von allerhand Petitionen, die z. B. die schleunige Besetzung der Dieffenbach'schen Professur, die bessere Organisation des Unterrichts in der Charité, die Errichtung eines neuen Lehrstuhls für Brustkrankheiten und Aehnliches betrafen.

Um so grössere Bedeutung kam den beiden anderen Vereinigungen zu, — dem Verein der Aerzte und Wundärzte und der Generalversammlung Berliner Aerzte[1]).

Der 2. April 1848 kann recht eigentlich als der Geburtstag der Einheitsbestrebungen unter den Berliner Aerzten gelten. An diesem Tage beschloss, unter C. Mayer's Auspicien, die Geburtshülfliche Gesellschaft, die übrigen ärztlichen Vereine Berlins zu gemeinsamen Berathungen über die Medicinalreform aufzufordern; das von ihr gewählte vorbereitende Comité — Mayer, Schöller, Virchow — setzte sich mit den verschiedenen ärztlichen Gesellschaften in Verbindung und eine so zu Stande gekommene gemischte Commission lud die Aerzte Berlins zu einer Generalversammlung, welche am 9. Juni 1848 zum ersten Mal tagte. Der vorbereitenden Commission gehörten — ausser den Genannten — u. A. die Herren v. Arnim, Barez, F. J. Berend, Casper, Eck, Ehrenberg, Horn, Koner, Koerte, Liman, Quincke, Schütz, Wegscheider an.

Aber ehe noch die Generalversammlung ins Leben getreten war, hatte schon die Constituirung des anderen Reformvereines stattgefunden: der Verein Berliner Aerzte und Wundärzte war, mit einem Bestande von 80 Mitgliedern am 27. April unter dem Vorsitz des bekannten Orthopäden F. W. Berend begründet worden.

Eine augenfällige Differenz zwischen beiden genannten Vereinigungen ist bereits in ihrer Benennung enthalten: beschränkte sich die Generalversammlung zunächst wenigstens streng auf die promovirten Aerzte, so liess der Verein auch den Wundärzten den Zutritt; hierin lag von vornherein der Keim zu einem Zwiespalt, den es auch nicht mehr zu vermeiden gelang, als die Generalversammlung in diesem Punkte nachgab und von ihrer X. Sitzung ab auch den Wundärzten I. und II. Classe Stimmberechtigung zuerkannte.

Abgesehen hiervon dürfte es schwer fallen, grössere sachliche Unterschiede in den Bestrebungen beider Vereinigungen nachzuweisen. Wenn Berend schon in der constituirenden Sitzung seines Vereins als Zielpunkte hinstellte: 1. verbesserte Einrichtungen für die Mitglieder dem Staate gegenüber, 2. Verbesserung ihrer eigenen Thätigkeit, möge dieselbe eine technische oder wissenschaftliche sein, 3. Beförderung eines günstigeren Verhältnisses der einzelnen Associationsmitglieder unter einander und zu dem Publicum, so entwickelte er sein Programm noch schärfer in der Versammlung am 4. Juni. Vor allem proclamirte er die Freiheit als erstes Grundprincip der Association. „Das exclusive Princip musste in Bann gethan werden. Die freie Association, dem Egoismus abhold, gehört nicht einzelnen Auserwählten, sie gehört der Gesammtheit an". Man öffnete darum „den Eintritt in den Verein jedem Collegen, ohne sich das Recht der Balottements anzumaassen, das ja so oft durch Persönlichkeiten zu einem gehässigen wird". „Die erste und durch nichts zurückzudrängende vorwaltende Aufgabe des Augenblicks ist die Reform der Medicinalangelegenheiten. Wir wollen als mündige Männer unsere Angelegenheiten selber in die Hand nehmen und durch unsere wohlbedachten Vorschläge die Gesetzgebung vorbereiten helfen . . . . Zweitens wollen wir durch unseren Verein das Collegialitätsverhältniss im weitesten Sinne des Wortes regeln und verbessern. Gewiss keiner von uns zweifelt daran, dass gerade in einer für alle socialen Verhältnisse so überaus schwierigen Zeit nur das Zusammenhalten allein Gedeihen schaffen könne. Die wir uns früher fern standen, wir wollen uns näher kennen und achten lernen; manches Vorurtheil kann so abgestreift, manches Missverständniss beseitigt und ausgeglichen werden. Wir wollen die Collegialität auf persönliche Ehrenhaftigkeit gründen, indem wir die gute Leistung des Anderen anerkennen; wir wollen uns mit einander befreunden, nicht einander bekämpfen, wir wollen uns vor der Oeffentlichkeit nicht gegenseitig herabwürdigen, indem wir uns auf Kosten des Anderen hervorheben; wir wollen die vom Staate geschaffenen äusseren Autoritäten achten, aber auch Jedem, auch ohne diese Autorität, seinen wahren Werth gönnen, und nimmer des Bacon'schen Spruches vergessen: „Scientia est potentia". Wir wollen endlich den leider jetzt nicht seltenen verschämten armen Collegen herauszufinden suchen und ihm beispringen, noch ehe er die Blösse seiner Armuth zur Schau getragen." Und neben diesem, einen völligen „Code of ethics" enthaltenden Programm sollte auch der Wissenschaft in dem neuen Verein stets eine Stätte bereitet sein.

Unter viel glänzenderen Auspicien noch trat die Generalversammlung am 9. Juni auf den Plan. Nicht weniger als 300 promovirte Aerzte waren dem Aufrufe gefolgt — eine überraschend hohe Zahl, wenn man bedenkt, dass Berlin damals insgesammt 430 „Medicinalpersonen" zählte. Schütz, der Vorsitzende des Einberufungscomités, hielt den einleitenden Vortrag, in welchem er die Entstehung des ganzen Unternehmens darlegte und Namens der Commission empfahl, den Berathungen über die Medicinalreform die oben schon erwähnte Schmidt'sche Reformschrift zu Grunde zu legen. In ihrer folgenden Sitzung entwickelte nun Virchow, der den Bestrebungen dieser Vereinigung seine ganze, energische Wirksamkeit zuwandte, die nächsten Zielpunkte ihrer Thätigkeit. Er unterschied zweierlei Arten von Fragen: solche, die vom Ministerium auf administrativem, solche, die später erst auf legislativem Wege erledigt werden könnten. Auf die Lösung der ersteren — z. B. die Cumulation der Aemter, untergeordnete militärärztliche Fragen, als die Stellung der Compagnie-Chirurgen, Benutzung öffentlicher Krankenanstalten zur Beschäftigung und practischen Ausbildung junger Aerzte — sei vor Allem hinzuwirken. Eine Commission für diese Punkte wurde zunächst ernannt. Ausserdem kam schon in dieser Sitzung zur Sprache, dass baldmöglichst ein allgemeiner Aerztecongress einberufen werden solle, um vor dem Erlass der neuen Medicinalreform die Anträge und Meinungen der sämmtlichen Aerzte der Monarchie zu hören. Dieser Antrag wurde in der dritten Sitzung angenommen; gleichzeitig auch ein Beschluss, sich mit den bereits bestehenden Vereinen in Verbindung zu setzen und sämmtliche Aerzte in der Monarchie aufzufordern, zu Stadt-, Bezirks-, Kreis- und Provinzialvereinen zusammenzutreten. Speciell wurde auch in dieser Sitzung beschlossen, den „Verein der Aerzte und Wundärzte" zum Anschluss aufzufordern, da sein einseitiges Vorgehen die Wirksamkeit der Generalversammlung störe und schwäche.

Leider ist eine derartige Verschmelzung, so oft auch von beiden Seiten der Wunsch geäussert wurde, nicht zu Stande gekommen, vielmehr blieb es bei dem gleichzeitigen Bestehen beider Vereinigungen — ja, es lässt sich alsbald eine gewisse Rivalität nicht verkennen. Die Generalversammlung beruft sich darauf, dass sie die wahre Majorität der Berliner Aerzte repräsentire — der Verein betont gegenüber dem lockeren Bande, welches diese Theilnehmer umschlinge, seine bleibende, statutarische Organisation. Selbst in der Zahl der Mitglieder lässt sich bald kein grosser Unterschied mehr entdecken — statt der Anfangs erschienenen 300 nehmen später nur mehr 50—60 an den Generalversammlungen theil, und besonders wird darüber geklagt, dass im Gegensatz zu anderen Städten der Monarchie, namentlich Breslau, Bonn u. s. w., die älteren Praktiker und die Professoren sich fast ganz zurückziehen — nur C. Mayer erhielt ihr sein ungeschwächtes Interesse.

Beide Vereinigungen thaten nunmehr unabhängig von einander den gleichen Schritt: sie richteten Petitionen an den Cultusminister und erliessen Aufforderungen an die Collegen zur Berufung bezw. Beschickung eines Aerztecongresses in Berlin, dessen Berathungen für die künftige Medicinalverfassung grundlegend sein sollte. Am 24. Juni erging seitens des Vereins der Aerzte und Wundärzte, gleich darauf seitens der Generalversammlung ein Aufruf an die preussischen Aerzte. Der „Verein" schrieb: „Der unterzeichnete Verein glaubt dem von ihm angestrebten Zwecke gemäss zu handeln, wenn er, gleichzeitig mit einer Adresse, durch welche er bei dem Ministerium der Medicinalangelegenheiten, behufs der Neugestaltung des Heilwesens, die Berufung eines aus directen Wahlen der Aerzte hervorgegangenen Congresses beantragte, die gesammten Aerzte Preussens zur Bildung von Provinzialvereinen auffordert, welche, gestützt auf die Grundsätze der gleichberechtigten und ungehinderten Theilnahme aller Aerzte die beste Bürgschaft einer erspriesslichen Wirksamkeit sein werden."

Der am 30. Juni erlassene Aufruf der Generalversammlung hatte folgenden Wortlaut: „Die promovirten praktischen Aerzte in Berlin sind zu einer Generalversammlung behufs der Berathung der Medicinalreform zusammengetreten. Sie halten es jedoch für wünschenswerth, dass die Aerzte in den Provinzen sich, wie dies bereits an mehreren Orten geschehen, ebenfalls vereinigen, um durch vorläufige Besprechungen die für den Aufbau einer neuen Medicinalverfassung nöthigen Grundlagen in ihren Kreisen vorzubereiten. Damit die neue Medicinalverfassung aber, der jetzigen Gestaltung unseres Staatslebens entsprechend, unter der Mitwirkung der Aerzte des gesammten Vaterlandes zu Stande komme, würde ein allgemeiner medicinischer Congress berufen und als berathende Versammlung bei der Gestaltung der bevorstehenden Medicinalordnung hinzugezogen werden müssen. In dieser Ueberzeugung haben die Aerzte bereits an das Ministerium des Cultus ein Gesuch gerichtet, einen Congress aller Preussischen Aerzte zu berufen, und nicht früher die neue Medicinalverfassung abzuschliessen, als bis der zu berufende Congress darüber gehört sei. Wir fordern deshalb alle unsere Collegen in dem gesammten Vaterlande auf, dieses Gesuch nach Kräften zu unterstützen und schon jetzt in den grösseren Städten und landräthlichen Kreisen ärztliche Vereine zu bilden, welche die Reformangelegenheit zum Gegenstande ihrer Berathungen machen."

(Fortsetzung folgt.)

1) Die Berliner Reformbestrebungen des Jahres 1848 sind in übersichtlichem Zusammenhang mit den in ganz Deutschland damals beginnenden Vereinsbildungen besprochen in der Festschrift Graf's zum X. Internationalen medicin. Congress „Das ärztliche Vereinswesen in Deutschland und der Deutsche Aerztevereinsbund" (Leipzig, F. C. W. Vogel 1890); die spätere Geschichte der ärztlichen Vereine Berlins ist ebenda von Becher kurz skizzirt.



X. Praktische Notizen.

Zur Behandlung der Thomsen'schen Krankheit schreibt uns Herr Th. Schott (Bad Nauheim):

„Meine Beobachtungen beziehen sich auf 2 Fälle mit ausgesprochenen Symptomen der Myotonia congenita. Auch hier trat das Erblichkeitsmoment dadurch hervor, dass es sich um Vater und Sohn handelte. Ersterer 42 Jahre alt, litt schon länger als 2 Decennien an der genannten Krankheit; bei dem 13 jährigen Knaben traten erst in den beiden lezten Jahren die abnormen Zustände deutlicher auf. Bei beiden waren die krankhaften Erscheinungen am prägnantesten an den Unterextremitäten ausgesprochen.

Da Medicamente aller Art, sowie Elektricität, Aufenthalt an der See und im Gebirge schon vielfach ohne irgend ein nenenswerthes Resultat zur Anwendung gekommen waren, wurden mir die beiden Patienten mit dem Ersuchen zugesandt, bei ihnen einen Versuch mit den CO_2-reichen Nauheimer Thermal-Sool-Stahlbädern zu machen. Von Soolbädern mit schwachem CO_2-gehalt und indifferenten Temperaturen ausgehend, verwandte ich erst die wärmeren, ca. 35° C. warmen Sprudelbäder der Friedrich-Wilhelmsquelle (No. 12), um von diesen zu den kühleren Badeformen der Qelle 7 (31° C. und weniger) herunterzugehen. Als die Letzteren schlecht vertragen wurden, liess ich dann wieder von den wärmeren Sprudelbädern der Quelle 12 Gebrauch machen. Mit diesen wurde dann eine leichte Widerstandsgymnastik sowie die milderen Formen einer centripetalen Massage (Effleurage und Pétrissage) verbunden. Das Resultat war anfänglich bei beiden Patienten ein geradezu überraschendes. Die Gehfähigkeit wurde viel besser, die Bewegungen leichter, das Aussehen blühender, die Stimmung eine fröhlichere, sodass Vater und Sohn ihr gutes Befinden ausserordentlich rühmten. Insbesondere war ihnen die gesteigerte Esslust und die leichtere Muskelbewegung auffallend, in Folge dessen denn auch grössere Spaziergänge unternommen werden konnten. Da eine jede der genannten Behandlungsarten zur Herbeiführung des günstigen Erfolges beigetragen zu haben schien, und Vater wie Sohn nach etwas mehr als 5 wöchentlichem Aufenthalt mit sichtlicher Besserung abreisten, so hegte ich die Hoffnung, dass durch diese physikalischen Heilmethoden die Mittel gefunden seien, um die lästigen Symptome der Thomsen'schen Krankheit, wenn auch nicht vollständig zu beseitigen, so doch wesentlich zu mildern.

Als ich dann die beiden Kranken, welche die Massagebehandlung noch einige Wochen zu Hause fortgesetzt hatten, das nächste Jahr wiedersah, erfuhr ich von ihnen, dass die Besserung wohl eine Zeit lang angehalten, dass sich jedoch beim Eintritt der kühlen Witterung der Status quo ante hergestellt habe.

Der zweite Nauheimer Aufenthalt hatte bei Anwendung der Massage und beim Gebrauche der oben erwähnten Bäder für die Patienten den bereits geschildeten Erfolg; doch konnte ich mich auch diesmal überzeugen, dass die Besserung nur eine vorübergehende war, da ich wenige Monate später von dem Hausarzte erfuhr, dass die Kranken wieder von allen Beschwerden genau so wie in früherer Zeit heimgesucht seien.

Durch obige kurze Mittheilung glaube ich den Nachweis geliefert zu haben, dass Massage in Verbindung mit Gymnastik, sowie warme Mineralbäder bei Thomsen'scher Krankheit zwar von vorübergehendem Nutzen sein können, dass jedoch eine Beseitigung des Leidens durch physikalische Heilfaktoren nicht zu erwarten ist.

Einen neuen Fall von anscheinend erfolgreicher Behandlung der Basedow'schen Krankheit mit Schilddrüse theilt Dr. Owen mit (Brit. med. Journ., Dec. 2). Es handelte sich um einen 46jährigen Arbeiter, der seit 20 Jahren an Anschwellung des Halses und Exophthalmos, sowie an Herzklopfen und Dyspnoë litt. Er erhielt täglich einen Viertellappen einer rohen Schafsschilddrüse mit etwas Salz und Essig zubereitet. Im Verlauf von 3 Monaten trat eine ausserordentliche Besserung ein, der Patient ist arbeitskräftig geworden, der Exophthalmos fast verschwunden, der Puls von 126 auf 76 zurückgegangen.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Unserem geschätzten Collegen A. Martin ist durch Verleihung des Professor-Titels eine längst verdiente Auszeichnung zu Theil gerworden.

— Die Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 6. d. Mts. wurde durch den Vortrag des Herrn Th. Weyl über die Gesundheitsverhältnisse Berlins unter der Einwirkung städtischer Werke ausgefüllt. Die Discussion ist vertagt.

— In der Sitzung des Vereins für innere Medicin am 4. December zeigte Herr A. Fränkel vor der Tagesordnung Präparate einer 57jährigen Kranken, die an subdiaphragmatischem Echinokokkus, der vom Bauchfell ausgegangen und auf die Lunge übergegriffen, gelitten hatte. In der Discussion über den Vortrag des Herrn Litten: Ueber Pseudoaorteninsufficienz erwähnte Herr Fürbringer, dass er mehrfach Kranke mit Aorteninsufficienz beobachtet, bei denen zeitweise ein diastolisches Geräusch nicht hörbar; auch Herr Leyden sah solche Beispiele, während Herr Litten betonte, dass er nie durch Section bewiesene Fälle von Aorteninsufficienz gesehen, wo das diastolische Geräusch gefehlt. Es sprachen sodann die Herren Fürbringer und Renvers über: Die diesjährigen Cholerafälle in den städtischen Krankenhäusern. Herr Fürbringer hatte 5, Herr Renvers 13 Fälle von ächter Cholera im Krankenhause behandelt, welche meistens mit dem Wasser in ursächlichem Zusammenhang standen.

— In der Sitzung der Hufeland'schen Gesellschaft am 7. d. Mts. hielt Herr Liebreich den angekündigten Vortrag über die biologische Bedeutung der Vernix caseosa; an der Hand der Analysen und zahlreicher Präparate wurde das Fett als Cholesterinäther erkannt.

— Der Verein für gesundheitsgemässe Erziehung der Jugend hat sich nunmehr constituirt; an seiner Spitze stehen die Herren Director Dr. Schwalbe und Dr. Jacusiel. Die erste Sitzung, am 5. d. Mts., brachte einen Vortrag des Herrn Angerstein über körperliche Mängel der Jugend.

— Am 29. und 30. Juni 1894 wird der 22. Aerztetag in Eisenach stattfinden. Zur Verhandlung auf demselben sollen gelangen: 1. Die Beziehungen der Aerzte zu den Berufsgenossenschaften (Referent: Busch-Crefeld). 2. Das Verhältniss der Aerzte zu den Lebensversicherungsgesellschaften (Referent: Krabler-Greifswald). Die Sitzung des Geschäftsausschusses, in der dies bestimmt worden, hat am 26. November hier in Berlin stattgefunden.

Breslau. Vor Kurzem hat sich auch hier ein Verein für freie Arztwahl bei den Krankenkassen gebildet. Das Bedürfniss nach einem solchen Verein ist mehr als genügend erwiesen. Die Verschlechterung der ärztlichen Erwerbsverhältnisse im Allgemeinen wird hier noch vermehrt dadurch, dass ein Fünftel der Gesammtbevölkerung unserer Stadt durch die stricte Durchführung des Systems fixirter Kassenärzte der allgemeinen Praxis entzogen ist. Hoffentlich gelingt es dem neuen Verein, der freien Arztwahl, die in Berlin so glänzend gesiegt hat, auch in Breslau zu ihrem Rechte zu verhelfen.

XII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Kreis-Physikus Medicinal-Assessor Dr. Barmin Schulze in Stettin den Charakter als Medicinalrath und dem Arzt Karl Geppelt zu Krokow im Kreise Putzig den Königl. Kronen-Orden IV. Kl. zu verleihen.

Ernennung: Der prakt. Arzt Dr. Heitsch in Belgern ist unter Belassung in seinem Wohnsitz zum Kreis-Wundarzt des Kreises Torgau ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Ballin, Dr. Brock, Dr. Callsen, Dr. Eichmann, Dr. Gabriel, Dr. Ginsberg, Dr. Hoppe, Dr. Adolf Levy, Dr. Malkewitz, Dr. Matthaei, Dr. Naumann, Dr. Peschel, Dr. Schönfeld, Dr. Totzke sämmtlich in Berlin, Dr. Hoppe in Elbingerode, Dr. Jorns in Köln, Dr. Halbfas und Dr. Rieck beide in Bonn.

Die Zahnärzte: Herm. Caro, Gustav Hahn und Schendel sämmtlich in Berlin.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Eisenberg von Tempelhof, David Feilchenfeld von Grünau, Dr. Gottlieb von Lübben, Dr. Kuthe von Greifswald, Dr. Rothmann von Rixdorf, Dr. Schäche von Vigy (Lothringen), Dr. Umpfenbach von Bonn und Voswinkel von Wien sämmtlich nach Berlin, Dr. Machol von Berlin nach Süd-Afrika, Dr. Strauss von Berlin nach Giessen, Dr. Laakmann von Osten und Dr. Henkel von Naumburg a. Q. beide nach Himmelpforten, Dr. Schmalfuss von Elbingerode nach Köln, Dr. Kerlé von Brakel nach Köln-Longerich, Dr. Espe von Neustadt u. H. nach Vollmarstein.

Der Zahnarzt: Morgenstern von Baden-Baden nach Berlin.

Verstorben sind: die Aerzte Kreis-Physikus Dr. Schroeder in Weissenfels, Kreis-Physikus Sanitätsrath Dr. Deutschbein in Herzberg R.-Bez. Merseburg, Dr. Otto Engels jun. in Mülheim a. Rh.

Die mit einem etatsmässigen Gehalt von 600 M. verbundene Kreiswundarzt-Stelle des Kreises Gummersbach ist erledigt. Aerzte, welche die Physikatsprüfung bestanden haben und diese Stelle zu erlangen wünschen, wollen sich unter Beifügung eines Lebenslaufs und der Qualificationsatteste binnen 4 Wochen schriftlich bei mir melden.

Köln, den 28. November 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Die zum 1. Januar 1894 frei werdende Kreisphysikatsstelle in Ratzeburg soll wieder besetzt werden. Gehalt 900 M. jährlich ohne Pensionsberechtigung. Bewerbungsgesuche sind unter Beifügung des Befähigungsnachweises innerhalb 6 Wochen bei mir einzureichen.

Schleswig, den 25. November 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.



Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction:
Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 18. December 1893. № 51. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Ueber atrophische und hypertrophische Lebercirrhosen.

Von

Prof. **H. Senator.**

(Vortrag, gehalten in der Hufeland'schen Gesellschaft am 9. Nov. 1893.)

Meine Herren! Die Lehre von den Lebercirrhosen ist in der neuesten Zeit der Gegenstand lebhafter wissenschaftlicher Erörterungen gewesen, ohne dass dadurch doch eine Einigung der Ansichten erzielt worden wäre. Ich brauche zum Beweise dafür nur auf die im vorigen Jahre auf dem Congress für innere Medicin erstatteten Referate von Rosenstein und Stadelmann und auf die daran geschlossene Discussion zu verweisen. Deswegen schien es mir wohl angebracht, diesen Gegenstand hier zu besprechen, insbesondere die Differenzpunkte hervorzuheben und, soweit möglich, eine Verständigung darüber herbeizuführen.

Wie bekannt, hat Laennec zuerst die Lebercirrhose von anderen Leberkrankheiten, mit denen sie bis dahin zusammengeworfen wurde, abgetrennt, und zwar that er dies ganz beiläufig in seiner berühmten Abhandlung über die Auskultation (1819), wo er über einen an Pleuritis und Ascites mit der betreffenden Leberveränderung verstorbenen Mann berichtet. Wegen der gelben Farbe nannte er die Affection „Cirrhose".

Im Uebrigen hatte Laennec keine richtige Vorstellung von der Natur dieser krankhaften Veränderung, denn er hielt die Höcker auf der Oberfläche und Schnittfläche der Leber für Neubildungen. Diese Ansicht wurde bald von seinen eigenen Landsleuten bekämpft, namentlich von Boulland (1826) und Andral (1827), welche die vermeintlichen Neubildungen für Drüsensubstanz erklärten. Gerade um dieselbe Zeit erschien (1827) der ebenso berühmt gewordene Bericht klinisch-anatomischer Untersuchungen von Rich. Bright, worin er von dem Zusammenhange der Wassersucht und der Nierenkrankheiten handelt, und worin er merkwürdigerweise auch fast beiläufig, aber ganz treffend die hier in Rede stehende Leberkrankheit an einigen Beispielen erläutert und sehr richtig den Ascites als die Folge der Verstopfung der Pfortader und ihrer Verästelungen in der Leber deutet. Auch spricht er schon davon, dass die Leber zuweilen vergrössert bleibt und nicht in Granularatrophie übergeht.

Ein richtigeres Verständniss der Veränderungen konnte erst angebahnt werden, nachdem in den 30er Jahren unseres Jahrhunderts die Histologie der Leber genauer studirt worden war und man erkannte, dass es sich bei der sog. „Lebercirrhose" um eine chronische interstitielle Bindegewebsentzündung handle. Seitdem ist diese Ansicht die allgemein herrschende geworden. Man nahm an, dass durch Wucherung des interstitiellen Bindegewebes in der Glisson'schen Scheide, welche die Pfortaderverzweigungen begleitet, die Lebersubstanz erdrückt werde und zu Grunde gehe, und dass infolge dieser Atrophie der Leberzellen und des Schrumpfungszuges des gewucherten narbigen Bindegewebes die Verkleinerung der Leber mit der höckrigen Oberfläche eintrete. Diejenigen Erscheinungen, die dabei während des Lebens gewöhnlich zu beobachten sind, nämlich Ascites, Milzschwellung, Venenausdehnungen, erklärte man, wie schon Bright gethan hatte, als Folge der Stauung im Pfortadersystem. Diese Ansicht blieb fast 40 Jahre lang die allgemein herrschende. Allerdings tauchten ab und zu einzelne Beobachtungen auf, die sich abweichend verhielten, Beobachtungen von vergrösserter oder wenigstens nicht verkleinerter Leber, von Cirrhose mit Icterus, der bei der Laennec'schen Form gewöhnlich fehlt, Fälle ohne Ascites u. a. m. Man erörterte die Frage, ob es sich hier nicht um ganz verschiedene Stadien desselben Processes handele. Namentlich Todd[1]) sprach sich da-

1) Med. Times and Gaz. 1857, Decbr. S. 571.

hin aus, dass es zwei verschiedene Arten chronischer Hepatitis gäbe, nämlich ausser der Granularatrophie Laennec's noch eine andere Form mit Vergrösserung der Leber, meistens ohne nachfolgende Schrumpfung, auch ohne Ascites, aber mit Icterus. Doch vermochte sich diese Ansicht keine allgemeine Anerkennung zu verschaffen, ja noch im Jahre 1874 sprach sich ein so erfahrener Kliniker, wie Leudet in Rouen[1]) dahin aus, dass die durch chronischen Alkoholmissbrauch verursachte Leberentzündung mit andauernder Vergrösserung oder mit später folgender Verkleinerung einhergehen könne mit oder ohne Ikterus und Ascites.

Inzwischen bereitete sich schon ein Umschwung der Ansichten vor durch P. Olivier[2]), welcher einen Fall von bis zum Tode vergrösserter (fast 3 kgr schwerer) Leber mit Ikterus ohne Ascites beschrieb und als eine besondere, von der Laennec'schen Cirrhose zu trennende Hepatitis hinstellte, durch Hayem[3]), Cornil[4]) und Hanot[5]), welche bei eben dieser hypertrophischen Form in histologischer Beziehung Unterschiede gefunden zu haben angaben, bis dann 1876 Charcot und Gombault[6]) auf Grund experimenteller und pathologisch-anatomischer Untersuchungen mit Entschiedenheit aussprachen, dass es drei verschiedene Formen von interstitieller Hepatitis oder Lebercirrhose gäbe: 1. die allgemein bekannte Laennec'sche Granularatrophie, 2) eine vom Gallengefässsystem ausgehende, daher biliäre Cirrhose genannte, die sich künstlich durch Unterbindung des Ductus choledochus erzeugen lasse, klinisch bei langdauerndem Verschluss desselben oder des Ductus hepaticus sich ausbilde und zusammengehöre mit der von Olivier, Hayem, Hanot beschriebenen hypertrophischen Lebercirrhose mit Ikterus, und 3. eine bei hereditärer Syphilis vorkommende Form auch mit vergrösserter Leber. Ueber diese dritte Form gehen Charcot und Gombault sehr kurz weg, weil ihre Untersuchungen darüber noch nicht abgeschlossen wären. Von dieser ist auch in der Folge bei den hier in Frage kommenden Leberaffectionen nicht weiter die Rede gewesen und deshalb lassen auch wir sie ausser Betracht.

Die beiden anderen Formen sollen nach Charcot und Gombault anatomisch und klinisch scharf von einander unterschieden sein und zwar in folgender Weise:

1. Bei der gewöhnlichen Laennec'schen Granularatrophie soll die Bindegewebsentwickelung vorzugsweise von der Pfortader und deren Verzweigungen ausgehen und ringförmig eine Anzahl von Läppchen, manchmal auch nur ein Läppchen von der Peripherie her einschnüren, weshalb die Läppchen im Ganzen immer ihre Form noch erkennen lassen, namentlich in der Mitte die Centralvene. Das Bindegewebe dringt nicht in das Innere der Läppchen zwischen die Zellenbalken ein. Die Zellen selbst gehen, wie dies längst bekannt ist, von der Peripherie her allmählich zu Grunde. Diese Form wird daher als „annuläre multilobuläre und extralobuläre" bezeichnet.

2. Bei der biliären Cirrhose soll dagegen die Bindegewebswucherung nicht von der Pfortader, sondern von den Gallengefässen ausgehen, jedes einzelne Läppchen umschnüren, auch in die Läppchen selbst eindringen zwischen die Zellenbalken, diese auseinander drängend, stellenweise von den anderen abschnürend, wodurch die Form der Läppchen unkenntlich wird. Dabei sollen bei dieser Form zahlreiche neugebildete Gallencanälchen sich bilden. Sie wird nach alledem als „monolobulär, insulär und intralobulär" gekennzeichnet.

In klinischer Beziehung unterscheiden sie sich ebenfalls. Während die Granularatrophie die bekannten, schon erwähnten Symptome darbietet, zeigt die biliäre oder hypertrophische Form eine vergrösserte glatte oder sehr wenig unebene Leber, die bis zum Tode vergrössert bleibt, Ikterus, Milzschwellung, dagegen keinen Ascites, noch sonstige Zeichen von Stauung im Pfortaderkreislauf.

Diese Angaben erfuhren lebhaften Widerspruch namentlich in Deutschland, sowohl in anatomischer, wie in klinischer Hinsicht. In anatomischer Beziehung wurde geltend gemacht, z. B. von Brieger, Litten, Mangelsdorf und Anderen, dass die Unterschiede in Bezug auf die Verbreitung des Bindegewebes, die Neubildung von Gallengefässen, keineswegs so durchgreifend wären, wie nach der Darstellung von Charcot und Gombault.

Und auch in klinischer Beziehung wurde eine scharfe Trennung, wie sie Charcot und seine Schüler wollten, nicht zugegeben.

So stand die Frage, als Ackermann 1880[1]) auf Grund sehr sorgfältiger anatomischer Untersuchungen sich mit Bestimmtheit für die Trennung in eine atrophische und hypertrophische Cirrhose als weder genetisch, noch anatomisch mit einander verwandte Krankheiten aussprach. Andererseits haben die französischen Forscher späterhin auch anerkannt, dass eine so scharfe Trennung, wie Charcot wollte, nicht überall durchführbar sei, und dies hat zur Aufstellung einer „Cirrhose mixte" (Dieulafoye) geführt.

Das Letztere, d. h. das Vorkommen von chronischer interstitieller Hepatitis, die zu keiner der von Charcot und seinen Schülern aufgestellten Typen passt, wird gegenwärtig wohl allgemein zugegeben. Streitig ist aber noch, ob es überhaupt wesentliche und principielle Unterschiede giebt, welche eine Trennung der Lebercirrhosen in verschiedene Formen rechtfertigen. —

Die Schwierigkeiten der rein anatomischen Untersuchung, diese Frage zu entscheiden, werden begreiflich, wenn man sich vergegenwärtigt, auf wie viel verschiedenen Wegen und aus wie verschiedenen Ursachen das interstitielle Bindegewebe in der Leber in chronische Entzündung und Wucherung gerathen kann. Einmal kann der Entzündungsreiz von der Pfortader ausgehen und eine vorzugsweise periportale Bindegewebswucherung hervorrufen. In der Regel ist dieser Reiz der Alkohol. Das andere Mal geht der Reiz von den Gallenwegen aus, sei es durch einfache Stauung der Galle, sei es, dass mit der gestauten Galle zugleich andere Entzündungserreger, Mikroparasiten z. B., einwirken. Hierbei findet also die Entzündung vorzugsweise in der unmittelbaren Nachbarschaft der Gallenwege statt. Drittens kann eine Wucherung des Bindegewebes und eine wirkliche „Cirrhose" auf umgekehrten Wege zu Stande kommen, nämlich von den Lebervenen aus in Folge langdauernder Stauungen, wie wir das bei nichtcompensirten Herzfehlern, bei Emphysem und ähnlichen Zuständen sehen. Es bildet sich die cyanotische Induration aus, die in vorgeschrittenem Stadium schwer oder gar nicht von anders entstandenen interstitiellen Entzündungen zu unterscheiden ist. Viertens kann eine interstitielle Bindegewebsentzündung entstehen in Folge einer chronischen Perihepatitis, indem die Entzündung von dem serösen Ueberzug der Leber auf das intralobuläre Bindegewebe übergreift. Dies ist bei chronischer, zumal tuberculöser Peritonitis keine Seltenheit.

1) Clinique méd. de l'Hôtel dieu de Rouen. Paris 1874. S. 85—68.
2) Union méd. XXV. 1871. S. 361.
3) Archives de physiol. norm. et pathol. 1874, No. 1, S. 126.
4) Ebenda No. 4 u. 5, S. 265.
5) Étude sur une forme de cirrhose hypertrophique du foie. Thèse de Paris 1876.
6) Archives de physiol. norm. et pathol. 1876, S. 272 u. 453.

1) Virchow's Archiv LXXX, S. 396.



Es ist ja nun sehr gewöhnlich, dass eine und dieselbe Schädlichkeit, wie eben der Alkohol, zugleich auf die Pfortader, auf das Gefässsystem und auf die Nieren einwirkt, dass also portale Cirrhose mit Stauung im grossen Kreislauf und mit chronischer Peritonitis sich combinirt, oder dass zu einem oder mehreren dieser Zustände sich noch ein Magen-Darmkatarrh mit Verstopfung der grossen Gallenausführungsgänge hinzugesellt und es leuchtet ein, wie schwer es für den Anatomen werden kann, den Ausgangspunkt der Leberveränderungen zu finden, zumal er ja in der Regel nur das Endstadium aller dieser Processe zu Gesicht bekommt. Und es leuchtet ferner ein, dass ganz reine Fälle selten zur Beobachtung kommen und für die Entscheidung der streitigen Frage verwerthet werden können. Auch ist diese Frage durch zwei Umstände einigermaassen verwirrt worden, nämlich erstens dadurch, dass Charcot und Gombault die nach langdauernder Verschliessung der grossen Gallenausführungsgänge (Ductus choledochus oder hepaticus) auftretende Cirrhose, die eigentlich „biliäre" Form, mit der ihrer Entstehung nach durchaus noch nicht aufgeklärten Form, welche namentlich Hanot eingehend beschrieben hat, der „hypertrophischen Lebercirrhose mit Icterus" zusammengeworfen haben und zweitens dadurch, dass Andere wieder als „hypertrophische Cirrhose" nicht blos diese Hanot'sche, klinisch wohl charakterisirte Form, sondern jede interstitielle Hepatitis ohne Verkleinerung des Organs beschrieben.

Immerhin giebt es auch genau untersuchte Fälle, welche die klinischen von Hanot, Charcot und Gombault für die „hypertrophische Lebercirrhose mit Icterus" als charakteristisch angegebenen Zeichen darboten und auch anatomisch gewisse Besonderheiten zeigten, wenn auch, wie ich schon Eingangs sagte, nicht Alles, was die französischen Forscher Anfangs dieser Form zum Unterschiede von anderen Cirrhosen zuschrieben, als ihr wirklich eigenthümlich zukommt. Von solchen Beobachtungen nenne ich, ohne auf Vollständigkeit Anspruch zu machen, die schon erwähnten von Hanot und von Ackermann, ferner Beobachtungen von Wannebroucq und Kelsch[1]), sowie von Hanot und Schachmann[2]) und endlich auch eine der neuerdings von Freyhan[3]) mitgetheilten. Von einzelnen unwesentlichen Abweichungen abgesehen, ist das übereinstimmende Ergebniss, dass bei der hypertrophischen Cirrhose mit Icterus (Hanot) die intralobuläre Bindegewebswucherung wesentlich, in jedem Fall schon sehr frühzeitig und in viel grösserer Verbreitung als bei anderen Cirrhosen insbesondere der gewöhnlichen portalen Form Laennec's, vorhanden ist und dass die Leberzellen nicht in dem Grade untergehen, wie bei dieser, sondern mehr oder weniger vollständig erhalten bleiben, wenigstens im Beginn und auf der Höhe der Krankheit. Im weiteren Verlauf scheinen durch Einfluss der gestauten Galle anderweitige Veränderungen einzutreten, insbesondere auch ein Untergang der Leberzellen und schwere Blutveränderungen, welche den Tod herbeiführen. Es ist also sicher, dass solche reinen Fälle von Hanot's hypertrophischer Lebercirrhose mit Icterus vorkommen, wenn sie auch, was unbedingt zugegeben ist, die entschiedene Minderheit gegenüber anderen typischen Formen bilden.

Um zu einem Verständniss der Verschiedenheiten, welche die einzelnen typischen oder atypischen Fälle bieten und zu einer Verständigung darüber zu kommen, muss man sich klar zu machen suchen, wodurch diese Verschiedenheiten der typischen Formen untereinander und wodurch die Abweichungen von diesen typischen Formen bedingt sind oder sein können.

Es sind eigentlich nur 4 Punkte, in denen die Verschiedenheiten und Abweichungen aller Fälle von chronischer interstitieller Hepatitis in klinischer Beziehung begründet sind, nämlich:

a) das Grössenverhältniss der Leber,
b) das Vorhandensein oder Fehlen des Icterus,
c) das Vorhandensein oder Fehlen des Ascites und anderer Stauungserscheinungen im Pfortadergebiet (Ausdehnung der Venen, der Bauchhaut und des Darmes),
d) das Vorhandensein oder Fehlen der Milzschwellung, die von den Stauungserscheinungen, denen sie gewöhnlich hinzugerechnet wird, zu trennen ist aus Gründen, welche ich noch angeben werde.

1. Die Grössenveränderung der Leber ist abhäng einerseits von der Menge und Beschaffenheit des neugebildeten Bindegewebes und andrerseits von dem Verhalten des Leberparenchyms. Wenn das Bindegewebe eine starke Neigung zu narbiger schwieliger Schrumpfung hat und dabei die Leberzellen in beträchtlicher Menge zu Grunde gehen, so wird es zur Verkleinerung kommen. Beides ist nun bei der typischen Laennec'schen (sog. portalen) Cirrhose gewöhnlich der Fall und so erklärt sich die Verkleinerung, die Granularatrophie der Leber. Umgekehrt verhält es sich, wie namentlich aus den sorgfältigen Untersuchungen Ackermann's hervorgeht bei der typischen Hanot'schen Cirrhose mit Hypertrophie und Icterus. Die Leberzellen bleiben ganz oder fast ganz erhalten und das neugebildete Bindegewebe zeigt keine Neigung zur Schrumpfung, folglich muss die Leber an Grösse zunehmen. Ausserdem findet bei letzterer Form, wie auch vornehmlich Ackermann gezeigt hat, kein Untergang der feinen Pfortaderverzweigungen zwischen den Läppchen und kein solcher Untergang der Kapillaren zwischen diesen Verzweigungen und den Centralvenen statt, wie bei der Laennec'schen Form. Im Gegentheil sind bei der Hanot'schen Form die Leberkapillaren stellenweise sogar erheblich erweitert und nirgends die Verbindung zwischen Pfortader und Centralvene bezw. Lebervenen unterbrochen.

Aber zweifellos sind alle diese Verhältnisse nicht immer gleichmässig und in gleichem Sinne ausgebildet. Insbesondere kann bei schrumpfendem Bindegewebe der Untergang der Leberzellen einmal weniger umfangreich sein, wobei die Leber wenig oder gar nicht verkleinert sein wird, oder es kann bei ausgebreiteter Fettinfiltration der Zellen sogar zu einer Vergrösserung der Leber kommen, die sonst sich wie die Laennec'sche (portale) Form verhält, woraus die Franzosen wieder eine besondere Form (cirrhose mixte) gemacht haben, ganz abgesehen von anderen Complicationen, wie z. B. der nicht seltenen Amyloidentartung, die auch zu einer Vergrösserung des Organs führen kann.

2. Das Auftreten oder Fehlen des Icterus hängt ab von der Thätigkeit der Galle bereitenden Zellen einerseits und von dem Abfluss der Galle andererseits. Bei behindertem Abfluss ist für das Zustandekomen des Icterus noch nothwendig, dass die Lymphe der Leber sich frei in das Blut ergiessen kann. Es ist nämlich durch Vaughan Harley[1]) experimentell nachgewiesen, dass selbst bei vollständigem Verschluss der Gallenausführungsgänge kein Icterus entsteht, wenn und solange als der Uebertritt der Leberlymphe in das Blut verhindert ist (z. B. durch Unterbindung des Duct. thoracicus). Die gestaute Galle tritt zunächst in die Lymphgefässe über und erst von diesen dann in das Blut.

Bei der Laennec'schen (portalen) Cirrhose nun liegen die Bedingungen für das Entstehen von Icterus nicht günstig. Erstens weil wie gesagt, ein grosser Theil der Leberzellen schon frühzeitig wegen des behinderten Pfortaderkreislaufs zu Grunde geht oder doch leistungsunfähig wird, also wenig Galle gebildet wird.

1) Archiv de physiol. et pathol. 1880 No. 5 und 1881 S. 797.
2) Ebenda. 1887. No. 1, S. 1.
3) Virchow's Archiv CXXVIII. 1892. S. 20.

1) Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abth. 1893, S. 293.

Sodann findet der Abfluss dieser Galle kein nennenswerthes Hinderniss, weil ja die grösseren und mittleren Gallengefässe durchaus wegsam sind und höchstens ein Theil der kleinsten interlobulären Gallengefässchen durch die Bindegewebswucherung eingeschnürt wird. Dieser Verlust wird gewiss mehr oder weniger durch die neugebildeten Gallencanäle ausgeglichen. Und endlich kommt dazu, dass die feinen Lymphgefässe, welche in der Leber die Ausbreitungen der Pfortader begleiten und umspinnen, ebenfalls zu einem grossen Theil durch das schrumpfende Bindegewebe zusammengeschnürt und unwegsam werden, dass also, wenn selbst in den kleinsten Gallengefässen eine Stauung stattfinden sollte, dafür die Ueberführung der Galle in das Blut behindert oder wenigstens erschwert ist. Kurz, es wirken bei der Laennec'schen Cirrhose verschiedene Bedingungen in dem Sinne, dass für gewöhnlich kein oder nur ein ganz geringer Icterus entsteht.

Aber es ist auch leicht verständlich, dass die Wechselwirkung dieser verschiedenen Bedingungen sich ausnahmsweise ein Mal so gestalten kann, dass als ihr Ergebniss Icterus vorübergehend oder dauernd erscheint. Das schrumpfende Bindegewebe braucht nur ein Mal die Gallengefässe etwas mehr, die Lymphgefässe etwas weniger einzuschnüren oder im Verein damit der Antheil der untergehenden Leberzellen etwas geringer auszufallen. Und abgesehen davon kann ja durch die bei Säufern, welche ja besonders diese Form der Cirrhose zeigen, so häufigen Magen-Darmkatarrhe ein gewöhnlicher Stauungsicterus kürzere oder längere Zeit als einfache Komplikation hinzutreten.

Anders liegen nun wieder auch in dieser Beziehung die Verhältnisse bei der Hanot'schen Form (hypertrophische Cirrhose mit Icterus). Hier gehen die Leberzellen nicht zu Grunde, ja sie sollen nach Hanot und Schachmann sogar hypertrophisch sein, es wird also Galle in normaler oder vielleicht selbst in mehr als normaler Menge gebildet, aber sie kann offenbar, wie ja aus dem Icterus bei mangelhafter, wenn auch wechselnder Färbung der Stühle hervorgeht, nicht vollständig abfliessen. Wo und worin das Hinderniss für den Gallenabfluss besteht, ist aber schwer zu sagen. Ein gröberes Hinderniss in den grossen Ausführungsgängen ist jedenfalls nicht vorhanden. Es muss also wohl mehr rückwärts liegen, vielleicht, wie namentlich Hanot und Schachmann behaupten, in den mittleren Gallengefässen, welche vorzugsweise den Ausgangspunkt für die Neubildung von Bindegewebe sein und dadurch verengt werden sollen. Das Hinderniss würde also eine Angiocholitis und Periangiocholitis der mittelgrossen Gallengefässe sein. Da von einer Verengerung der Lymphgefässe bei dieser Form keine Rede ist, so kann die gestaute Galle ungehindert in das Blut übertreten.

Wodurch aber diese Angiocholitis und Periangiocholitis hervorgebracht wird, ist auch wieder nicht bekannt.

3. Was den Ascites und die Venenausdehnungen auf der Bauchhaut und im Magendarmcanal (Hämorrhoidalvenen) betrifft, so sind sie, wie schon R. Bright wusste, die Folge der Stauung in der Pfortader, aber es kommt hier noch besonders ein Umstand in Betracht, auf den ebenfalls schon Bright aufmerksam gemacht, nämlich die Verdickung und Verkürzung des Mesenteriums und in Folge davon auch einzelner Darmschlingen in Folge einer perivasculären Entzündung und Bindegewebsbildung um die beiden Hauptäste der Pfortader, der Vena mesenterica sup. und inferior. Es besteht bei der portalen (Laennec'schen) Cirrhose, man kann wohl sagen, regelmässig eine Periphlebitis mesenterica chronica, wahrscheinlich hervorgerufen durch den Reiz, der die Krankheit verursacht, also insbesondere den Alkohol, von welchem ja diese Venen zuerst und am meisten betroffen werden. Diese sehr wichtige, von Bright beschriebene Veränderung, ist erst vor einigen Jahren durch Gratia[1]) der Vergessenheit, in welche sie gerathen war, entrissen worden. Sie erklärt den Ascites und die schweren Verdauungsstörungen, welche bei portaler (Laennec-scher) Lebercirrhose an der Tagesordnung sind und bei anderen Formen fehlen.

Natürlich macht sich die Stauung im Pfortaderstamm auch im dritten Ast derselben, der Vena lienalis und den in sie sich ergiessenden kleinen Venen des Magens und der Cardia geltend. Aber die Störung in der V. lienalis ist, wenn nicht besondere Umstände noch hinzukommen, wie z. B. peritonitische Stränge, welche gerade diese Vene einschnüren, im Allgemeinen wohl weniger beträchtlich, als im Wurzelgebiet der Mesenterial-Venen. Von den wechselnden Verhältnissen in dieser Beziehung hängt es wohl ab, dass die Stauungserscheinungen im Bereich der Milz und des Magens (Haematemesis) keineswegs den anderweitigen Staauungserscheinungen parallel gehen.

4. Die Milzschwellung endlich ist meiner Meinung nach bis jetz in befriedigender Weise bei keiner Form zu erklären. Die Stauung im Gebiete der Vena lienalis, die ja, wie eben erwähnt, bei der portalen Cirrhose unzweifelhaft vorhanden ist und zur Erklärung der Milzschwellung bei dieser Form gewöhnlich herangezogen wird, kann die alleinige Ursache nicht sein. Denn sie ist meistens schon sehr früh und deutlich nachweisbar, zu einer Zeit, wo anderweitige Stauungen im Pfortadergebiet noch gar nicht oder nur in geringfügigem Maasse vorhanden sind und sie bleibt bestehen, allerdings in geringerem Grade, wenn diese anderweitigen Stauungen abnehmen. Natürlich trägt die Stauung mit zur Milzschwellung bei, aber es muss, wie gesagt, noch eine andere Ursache dafür vorhanden sein. Vollends bei denjenigen Fällen, die überhaupt nicht mit Pfortaderstauung einhergehen, wie namentlich bei der hypertrophischen Cirrhose mit Icterus (Hanot's) kann darüber kein Zweifel sein.

Es bleibt eben zur Erklärung nur die Annahme, dass die Ursache, welche auf die Leber wirkt (die chronische Alkoholintoxication, Syphilis, Malaria oder unbekannte Schädlichkeiten) auch die Milz trifft und eine Hyperplasie des Gewebes hervorruft. Dass auch Amyloidentartung manches Mal im Spiel ist, mag beiläufig noch erwähnt werden. —

Es erhellt aus dem Vorstehenden, wie viele Bedingungen bei dem Zustandekommen derjenigen Symptome, welche hauptsächlich die Verschiedenheiten der „Lebercirrhose" oder chronischen interstitiellen Hepatitis bilden, ins Spiel kommen und wie aus dem Zusammenwirken derselben nach derselben Richtung oder aber nach verschiedenen Richtungen hin die mehr oder weniger stärkere Ausprägung eines Symptomes oder sein Fehlen erklärt werden kann. Nimmt man noch dazu, dass durch die Complication mit Zuständen, welche der eigentlichen Lebererkrankung selbst nicht angehören, wie einer chronischen Peritonitis in verschiedener Ausdehnung mit oder ohne Tuberculose, Stauungen im Gebiete der Vena cava inferior, Amyloid u. s. w., dass durch solche Complicationen auch wieder Bedingungen geschaffen werden, welche die Wirkung der schon vorhandenen Bedingungen verstärken oder abschwächen, so wird man sich über die wechselvollen Bilder, welche die chronische interstitielle Hepatitis in ihrer Gesammtheit darbieten kann, nicht wundern.

Aber das darf uns nicht abhalten, die gleichartigen Fälle als typische Formen anzuerkennen und zu ordnen, sowie zu versuchen, die abweichenden Fälle, wenn auch nicht in einen dieser Typen einzuzwängen, so doch dem einen oder anderen Typus annähernd zuzuweisen.

---

1) Semaine médicale 1890, No. 2 und Journal de Bruxelles 1890, No. 5.



Als wohl charakterisirte und jetzt wohl ziemlich allgemein anerkannte Formen kann man zunächst die folgenden 3 Haupttypen hinstellen:

I. Die Granularatrophie Laennec's charakterisirt durch Schrumpfung der Leber, Vergrösserung der Milz, Fehlen des Icterus, Dunkelfärbung des meist spärlichen Harns, welcher kein Bilirubin, dagegen andere, zum Theil unbekannte Farbstoffe und sehr häufig Uratsedimente enthält, ferner durch Ascites und Ausdehnung der Venen der Bauchhaut und des Magendarmcanals. Als häufigste Ursache muss ich mit der Mehrzahl der Autoren übermässigen Genuss alkoholischer Getränke ansehen.

Die Bindegewebswucherung geht bei dieser Form wohl zweifellos von den Pfortadergefässen bezw. der sog. Glisson-schen Scheide aus. Man bezeichnet sie deshalb als die portale Form. Dieser stehen nun zwei als biliäre zu bezeichnende Formen gegenüber, welche mit auf Gallenstauung beruhendem Icterus einhergehen, nämlich:

II. Die biliäre Lebercirrhose mit nachfolgender Atrophie, die altbekannte, nach langdauerndem Verschluss der grossen Gallenausführungsgänge (durch Concremente etc.) eintretende Cirrhose mit vollständiger Entfärbung der Stühle, anfänglicher Vergrösserung der Leber, auf welche früher oder später, je nach der Dauer und dem Grade des Verschlusses eine Verkleinerung folgt, ohne Milzschwellung, ohne portale Stauungen mit reichlichem Bilirubingehalt des Harns. Die anfängliche Vergrösserung der Leber ist durch die Anhäufung der Galle bei fortdauernder Bildung derselben, die nachfolgende Verkleinerung durch Einschmelzung der Leberzellen und eine von den Gallengefässen ausgehende Neubildung von Bindegewebe mit Neigung zur Schrumpfung bedingt.

III. Die eigentliche Hanot'sche hypertrophische Lebercirrhose mit Icterus, mit, wie der Name sagt, Vergrösserung der Leber, geringer oft wechselnder Entfärbung der Stühle, ziemlich reichlichem, meistens bilirubinhaltigem Harn, Milzvergrösserung, aber auch ohne Ascites und ohne portale Stauung.

Dies ist, wie gesagt, die seltenste von den 3 Hauptformen, wenn man eben nur die typischen Fälle, wie sie hier kurz charakterisirt sind, im Auge hat. Die Fälle dieser letzteren Art, welche ich gesehen habe, etwa ein Dutzend an der Zahl, betrafen durchweg Männer, was mit der Angabe der französischen Autoren über das starke Ueberwiegen des männlichen Geschlechts im mittleren Alter übereinstimmt. Nur in einigen meiner Fälle war übermässiger Alkoholgenuss zu beschuldigen, in einem oder dem anderen Fall konnte man an Syphilis oder Malaria als Ursache denken, doch muss ich deren Bedeutung für die Aetiologie dahingestellt sein lassen.

Fast alle meine Fälle hatten ganz schleichend wie ein sogenannter Icterus simplex oder catarrhalis angefangen und mussten zuerst auch wohl dafür gehalten werden. Nur war die Leberschwellung schon frühzeitig bedeutender, als sie bei Icterus simplex zu sein pflegt und vor Allem bildete die Milzschwellung einen Unterschied zwischen beiden. Wann diese zuerst auftritt, kann ich nicht sagen, nur dass sie auch schon sehr frühzeitig sich nachweisen lässt, ist sicher.

Der ganze Verlauf macht den Eindruck einer auf einandergehäuften Reihe von Anfällen eines Icterus catarrhalis etwa so, wie wenn ein Nachschub einträte, bevor der erste Anfall abgelaufen ist. Vielleicht ist auch in der That anfangs ein Icterus catarrhalis vorhanden, der durch einen specifischen (infectiösen?) Reiz veranlasst wird und fortkriechend auf die Gallengefässe sich ausbreitet. Als Zeichen einer solchen chronischen Infection könnte auch die Milzschwellung angesehen werden.

Diese Form ist gutartiger als die portale Cirrhose sie verläuft langsamer mit wechselnden Perioden von Besserung und Verschlimmerung und soll im Minimum 2 Jahre, im Maximum 10—15 Jahre und darüber dauern. Ob eine dauernde Heilung möglich sei, ist fraglich. Der Tod tritt durch erschöpfende Blutungen und Marasmus ein, auch wohl unter Mitwirkung einer Peritonitis, die ihren Ausgangspunkt vielleicht von der fast immer vorhandenen Perihepatitis nimmt.

Die beiden letztgenannten Formen (II. und III.) sind, wie ich vorher schon angab, von Charcot und Gombault zusammengeworfen worden — mit Unrecht, denn sie unterscheiden sich in mehrfacher Beziehung von einander. Einmal dadurch, dass bei der Form II. die Leberzellen schon verhältnissmässig früh und in grossem Umfange zu Grunde gehen, während sie bei Form III. erhalten bleiben. Sodann sind dort, wie ja nach der Entstehungsart selbstverständlich ist, die Gallengefässe bis in die feinsten Verzweigungen hinein, ausserordentlich erweitert, was bei der Hanot'schen Cirrhose (III.) nicht der Fall ist. Ferner bildet das Verhalten der Milz einen wichtigen Unterschied und endlich sind auch die ätiologischen Verhältnisse verschieden. Die Form II., welche durch langdauernde und hochgradige Stauung entsteht, kommt vorzugsweise bei Frauen zur Beobachtung. Denn eine solche langdauernde Stauung ist meistens durch Gallensteine bedingt, zu der ja das weibliche Geschlecht hauptsächlich disponirt. Anderweitig z. B. durch Geschwülste bedingte Stauungen sind gewöhnlich entweder nicht so hochgradig oder nicht so lange andauernd, weil der Tod dabei früher eintritt. Die Hanot'sche Cirrhose dagegen kommt, wie gesagt, vorzugsweise bei Männern vor, freilich aus Ursachen, die uns nicht bekannt sind.

Dass nicht alle Fälle von Lebercirrhose sich genau wie einer dieser drei Typen verhalten, ist unbestreitbar und habe ich schon wiederholt hervorgehoben. Doch stehen immerhin viele solcher Fälle dem einen Typus näher als den beiden anderen, oder entwickeln sich im Verlauf zu einer rein typischen Form, weshalb man sie wohl als Unterarten in jene Hauptformen einreihen kann.

So gehören zu der I. Form (Laennec'sche, portale Cirrhose) Fälle als Unterform Ia., die sich in allen Stücken wie diese Hauptform verhalten, nur dass die Leber nicht verkleinert ist, oder selbst vergrössert, also eine „portale hypertrophische Cirrhose". Die Vergrösserung kann mit der Zeit in Verkleinerung übergehen, also sich zur typischen Granularatrophie (I.) ausbilden, was ich auf Grund meiner Erfahrung in Uebereinstimmung mit anderen Beobachtern für ganz sicher halte, abweichend von Rosenstein, welcher, wie früher schon Todd, einen solchen Uebergang bestreitet. Ich habe in mehr als einem Falle erst Vergrösserung und später zunehmende Verkleinerung der Leber beobachtet und namentlich durch die nach den wiederholten Punctionen des Ascites sehr leicht ausführbare Abtastung des Organs seine Grössenveränderung, wie ich meine, ganz sicher verfolgen können. Ausserdem habe ich aber auch bei anfänglich über jeden Zweifel sicher gestellter Vergrösserung später bei der Section deutliche Granularatrophie gefunden. In anderen Fällen bleibt allerdings die Vergrösserung bis zum Tode bestehen. Ob man diese deswegen allein als eine besondere Form abtrennnen soll, halte ich für fraglich. Von principieller Wichtigkeit scheint mir der Umstand nicht zu sein und in ätiologischer Beziehung gehören alle diese Fälle zusammen, da ihnen in der grossen Mehrzahl Alkoholmissbrauch zu Grunde liegt.

Eine andere Abweichung von der typischen Form I. kann dadurch zu Stande kommen, dass Icterus, der in der Regel dabei fehlt, vorhanden ist. Es wäre das eine Unterform:

Ib. die portale (Laennec'sche) Lebercirrhose mit Icterus. Wenn im Uebrigen das vollständige Symptomenbild vorhanden ist, so scheint mir das Vorhandensein des Icterus keinen Grund zu einer völligen Sonderstellung dieser Fälle zu

bilden. Denn ein Mal kann er eine blosse mehr zufällige Complication sein, Folge eines Gastroduodenalkatarrhs, zu dem diese Patienten, meist Gewohnheitstrinker, ja sehr leicht geneigt sind, und dann sind die histologischen Veränderungen bei der portalen Cirrhose nicht derart, dass sie unter allen Umständen in jedem Fall einen Icterus verhindern müssten. Ich habe vorher zu erklären versucht, warum er bei der portalen Form in der Regel fehlt, oder unbedeutend, aber auch keineswegs ganz unmöglich ist.

Von der II. Hauptform, der eigentlich biliären Cirrhose durch schwere und langdauernde Gallenstauung, weichen manche im Uebrigen hierher gehörige Fälle ab durch das Vorhandensein einer Milzvergrösserung. Man kann diese Unterform IIa. als biliäre Leberatrophie mit Milzschwellung bezeichnen. Wie bei der Hauptform gehören auch bei dieser Unterform die Patienten meist dem weiblichen Geschlecht an. Sie haben häufig unzweifelhafte Anfälle von Gallenkolik überstanden und haben auch noch weiter davon zu leiden, oder aber es ist nie zu den sehr heftigen Anfällen gekommen, sondern es bestehen nur geringe Schmerzempfindungen, die vielleicht zeitweise etwas stärker sind, aber in allem Uebrigen gleichen sie den Fällen, in welchen ein grobes mechanisches Hinderniss nicht maligner Natur (Concremente z. B.) für den Abfluss der Galle in den Darm besteht. Die Ursache der Milzschwellung weiss ich nicht anzugeben.

Diese letzteren Fälle können, wie man sieht, zu einer gewissen Zeit, wenn nämlich die Leber in Folge der Stauung noch vergrössert, oder wenigstens noch nicht verkleinert ist, eine grosse Aehnlichkeit mit der III. Hauptform, der Hanot'schen hypertrophischen Lebercirrhose mit Icterus zeigen. Ob sie in näherer Beziehung zu derselben stehen, etwa den Uebergang zu dieser bilden oder nicht, lasse ich dahingestellt, weil die ätiologischen Verhältnisse dieser letzteren, wie ich schon sagte, noch ganz dunkel sind. Wenn, wie vermuthet wird, bei der Hanotschen Cirrhose der Icterus auch durch eine Behinderung des Gallenabflusses entsteht, die aber mehr in den mittleren und kleineren Gallengefässen gelegen und weniger hochgradig ist, so würde eine gewisse Zusammengehörigkeit dieser und jener als Unterform IIa. bezeichneten Fälle zuzugeben sein. Fraglich bleibt nur immer, wodurch die Behinderung, d. h. die Verengerung jener Gallengefässe veranlasst wird. —

Zur besseren Uebersicht stelle ich die verschiedenen Formen hier noch ein Mal kurz zusammen:

- I. Portale (Laennec'sche) Granularatrophie der Leber,
  - Ia. Portale Lebercirrhose mit Hypertrophie,
  - Ib. Portale Lebercirrhose mit Icterus;
- II. Biliäre Lebercirrhose mit nachfolgender Atrophie,
  - IIIa. Biliäre Lebercirrhose mit Milzschwellung;
- III. Hanot'sche hypertrophische Lebercirrhose mit Icterus.

Dass immer noch einer oder der andere Fall übrig bleibt, der in keiner dieser Rubriken sich unterbringen lässt, brauche ich nicht nochmals zu wiederholen. Es ist ja auch gar nicht befremdlich, wenn Combinationen der verschiedenen Formen vorkommen. Warum sollen nicht einmal zwei verschiedene Ursachen bei einem und demselben Menschen zusammentreffen, und also die jeder von ihnen zukommenden Folgeerscheinungen gleichzeitig und vermischt mit einander auftreten?

Es liegt doch nicht so ganz ausser dem Bereich der Möglichkeit, dass ein Gewohnheitstrinker zugleich Gallensteine hat, oder dass neben dem Alkohol noch diejenige Ursache einwirkt, welche die Hanot'sche Lebercirrhose zur Folge hat, dass also wirkliche Combinationen von I. mit II. oder III. oder II. und III. vorkommen.

Vereinzelte Fälle werden gewiss immer noch besondere Schwierigkeiten für die Klassificirung bieten. Hier wird man sich begnügen müssen mit der Diagnose: Lebercirrhos (chronische interstitielle Hepatitis) mit oder ohne chronische Splenitis.

Ueber Prognose und Therapie habe ich dem Bekannten wenig hinzuzufügen. In Bezug auf die Heilbarkeit ist die Prognose bei allen Formen ungünstig mit Ausnahme vielleicht derer, wo es sich um Gallensteine oder um seltenere andere Hindernisse im Ductus choledochus bezw. hepaticus, welche einer Beseitigung zugänglich sind, handelt. Im Uebrigen ist sie, was den Verlauf betrifft, im Allgemeinen am ungünstigsten dort, wo die Leber am kleinsten ist. Ferner sind im Allgemeinen und wenn nicht besondere Complicationen bestehen, die Fälle mit Milzhypertrophie ungünstiger, als die sonst ebenso beschaffenen ohne Milzschwellung.

Betreffs der Behandlung kann ich mich auf wenige Bemerkungen beschränken. Die portale Laennec'sche Lebercirrhose ist, wenn auch unheilbar, doch einer günstigen Beeinflussung zugänglich, um so mehr, je frühzeitiger sie zur Behandlung kommt. Dass man die Schädlichkeiten (Alkohol) nach Möglichkeit fern hält und eine nicht reizende blande Diät einhalten lässt, als deren Typus ja mit Recht die Milch gilt, ist selbstverständlich. Bei strenge und ausdauernd durchgeführter Milchdiät im Verein mit Jodkalium wollen Semmola, Lancereaux u. A. nicht nur Besserung, sondern selbst Heilung gesehen haben. So glücklich bin ich allerdings nicht gewesen. Meine Erfahrungen stimmen vielmehr mit denen Rosenstein's überein darin, dass es bei uns selten Menschen giebt, die auch nur für wenige Wochen an ausschliessliche Milchkost sich gewöhnen können. Man muss hier gerade so, wie bei gewissen Formen von Nephritis, sich schon mit einer aus Milch und anderen, nicht reizenden Nahrungsmitteln bestehenden Kost begnügen. Wie weit daneben das Jodkalium, welches ich auf die Empfehlung jener Autoren hin gegeben habe, auch in Fällen, wo Syphilis nicht im Spiele war, günstig gewirkt hat, vermag ich nicht zu entscheiden. Für wichtig halte ich eine frühzeitige Punktion des Ascites und eine Ableitung auf den Darm mit Erhöhung der Diurese, für welchen Zweck ich die Verbindung von Calomel mit Digitalis (etwa ana 0,1 in Kapseln 3mal täglich zu nehmen) vortheilhaft gefunden habe (s. Schwass, Berliner klinische Wochenschrift 1888, No. 38). Nach 10 Dosen macht man eine längere Pause, um dann nöthigenfalls wieder damit zu beginnen.

Bei den biliären Formen (II und III) wende ich ausser Anderem gern hohe Eingiessungen an von 1 Liter Oel mit etwas Seifenwasser oder von Lösungen des Natron salicylicum (1—2 : 500) oder Natr. benzoicum (2—4 : 500) neben fleissiger Massage der Leber und von Zeit zu Zeit Darreichung von Abführmitteln, zumal solcher, die mit Recht oder Unrecht als Cholagoga gelten (z. B. Calomel, Podophyllin). Warme prolongirte Bäder (mit Massage im Bade), Karlsbader Curen und Einhaltung einer zweckmässigen Diät schienen mir nicht ohne günstige Einwirkung auf die Beförderung des gehinderten Gallenabflusses zu sein, wenn sie mit Ausdauer fortgesetzt wurden.

II. Beitrag zur Diagnose und Therapie maligner Larynxtumoren.

Von

Professor Dr. **Th. Gluck.**

(Krankenvorstellung in der Berl. med. Gesellschaft am 8. Nov. 1893.)

M. H.! Der 68jährige Patient, welchen ich die Ehre habe Ihnen vorzustellen, wurde mir von Herrn Professor H. Krause mit der Diagnose eines Tumors des linken Stimm- und Taschenbandes, übergreifend auf die hintere Larynxwand, zur chirurgischen Behandlung überwiesen. Die mikroskopische Untersuchung eines endolaryngeal entfernten Geschwulststückes hatte die Diagnose eines Epithelialcarcinoms bestätigt. Zunehmende Heiserkeit, Schmerzen und Athemnoth hatten den Kranken veranlasst, Herrn Prof. Krause zu consultiren.

Ich operirte den alten Herrn vor 17 Monaten und zwar wurde nach präliminarer Tracheotomie und Einlegen der Hahnschen Pressschwammcanüle die Exstirpation der linken Kehlkopfhälfte ausgeführt.

Secundäre Halsdrüsengeschwülste konnten bei der Operation nicht constatirt werden.

Der Wundverlauf war ein sehr günstiger, wozu das musterhafte und energische Verhalten des Pat. wesentlich beitrug.

Ein weiches, weites Schlundrohr wurde von der Operationswunde aus in den Oesophagus geleitet, und an die äussere Haut fixirt, die übrige Wunde sorgfältig mit Jodoformgaze tamponirt.

Auf diese Weise kann man ohne reflectorisch Brechreiz und Husten auszulösen, wie beim Einlegen der Sonde von Mund und Nase aus, durch eine den Pat. kaum belästigende Dauercanüle so oft als nöthig kleine und auch grössere Mengen flüssiger und breiiger kräftiger Nahrung dem Kranken durch einen Glastrichter beibringen und dann das oben abgeklemmte Rohr mit einer Sicherheitsnadel an den Verband fixiren.

Diese Art der Sondenernährung hat sich mir bei analogen Fällen recht bewährt.

Die nach der Ausheilung bis heute allmonatlich einmal vorgenommene Larynxuntersuchung hat bisher keinen Anhalt für ein Recidiv ergeben. Der völlig gesunde und blühend aussehende Pat. athmet frei, spricht deutlich und anhaltend, wenn auch mit heiser belegter Stimme.

An Stelle des fehlenden linken Stimmbandes functionirt eine strangartige, walzenförmig vorspringende Narbe, welche den Phonationsact dem intacten rechten Stimmbande wesentlich erleichtert.

Von Interesse ist einmal die frühzeitige Stellung der Diagnose, zweitens das Ausbleiben des Recidiv über $^5/_4$ Jahre post operationem, drittens das hohe Alter des Pat.; viertens die Art der Sondenernährung nach der Operation.

Seit der Scheier'schen Statistik in einer Arbeit: Ueber den Kehlkopfkrebs und die Resultate seiner Behandlung (1888) haben die Methoden zur Verhütung der Schluckpneumonieen keine wesentliche Verbesserung erfahren.

In der Discussion über die Diagnose und Therapie des Kehlkopfkrebses (auf dem Berliner Congress 1890) wurde es ausgesprochen, dass sowohl die Trendelenburg'sche als auch die Hahn'sche Canüle nicht immer sicher zu wirken vermöchten und während der Nachbehandlung kaum zu verwenden sind.

Auch heutzutage fürchten wir trotz der Tamponade der Trachea, der Schwammcanülen nach Hahn; ferner trotz Operation am hängenden Kopfe (nach Rose) und endlich trotz der Bardenheuer'schen Lagerung bei tiefliegendem Kopfe und hochliegender Tracheal-Wunde, während der Nachbehandlung die Entwickelung von Fremdkörperpneumonieen durch hinabfliessendes Wundsecret, Blut oder unerwünschte Brechacte. Gerade während der Nachbehandlung kann ja so leicht die Schluckpneumonie zu Stande kommen. Ich habe deshalb vor vielen Jahren in einer Arbeit mit Prof. Albert Zeller, Stuttgart, „über prophylactische Resection der Trachea" folgendes auf Grund von Thierexperiementen und Operationen an menschlichen Leichen ausgesprochen:

Bei Exstirpation des Larynx oder allgemeiner ausgedrückt bei allen Operationen, welche bisher durch Fremdkörperpneumonieen so ungemein häufig den Tod herbeiführen, würde die prophylactische Resection der Trachea und das Einnähen des unteren Trachealstumpfes in die äussere Haut eine absolute Garantie bieten gegen die Entwickelung von schluckpneumonischen Herden.

Ich halte unseren damaligen Vorschlag im individuellen Falle für empfehlenswerth, wenn ich auch einräume, dass es seit dieser Zeit für eine grosse Zahl von Fällen auf anderem Wege gelungen ist, die Entwickelung von schluckpneumonischen Herden zu vermeiden.

Herr Geh. Rath Hahn, welcher auf dem Berliner internationalen Congress 1890 über die Endresultate von 22 von ihm wegen Carcinom operirter Kehlkopfkranker zu berichten in der Lage war, hat am 19. April 1884 auf dem XIII. Chirurgencongress, als er die Nachbehandlung der totalen Kehlkopfexstirpation erörterte, Folgendes ausgesprochen:

Was nun die Nachbehandlung anbetrifft, so habe ich einmal den Vorschlag, die Trachea vorzuziehen und vorne in die Wunde einzuheften, um später das Einfliessen von Wundsecreten zu verhindern, auszuführen versucht, da derselbe mir sehr nachahmungswerth erschien.

Zeller und ich haben in unserer Arbeit „Ueber prophylactische Resection der Trachea" in v. Langenbeck's Archiv, Heft II, Band XXVI (1881) ausgesprochen, dass bei den in Frage stehenden Operationen das einzige Mittel, die Luftwege zu schützen und dieselben abzutrennen von der Mundhöhle resp. dem Schlundkopfe mit ihren Zersetzungsproducten, in dem circulären Einnähen des Trachealstumpfes in die äussere Haut bestände.

Ist in einem speciellen Falle das Vorziehen der Trachea z. B. wegen adhäsiver Processe mit anliegenden Weichtheilen, oder aus einem sonstigen anatomischen Grunde unausführbar, dann wird man eben darauf verzichten müssen und es dürfte dann auch durch Tamponade der Verschluss des oberen Trachealendes gelingen.

Ich möchte glauben, dass man schon damals, im Jahre 1881, als die Verhütung der Schluckpneumonie während der Nachbehandlung derartiger Operationswunden schwer lösbar schien, in manchen Fällen von unserem Verfahren mit vollem Erfolge hätte Gebrauch machen können, und wir wollen hoffen, dass in Zukunft dasselbe in geeignet erscheinenden Fällen häufiger als bisher zur Anwendung gelangen möchte.

Ein Patient von Herrn Schmidt, bei welchem die totale Kehlkopfexstirpation ausgeführt war, und bei dem sich die Pharynxwunde vollkommen geschlossen hatte, erwarb durch Uebung der Schlund- und Zungenmuskulatur eine ziemlich laute, gut verständliche Pseudostimme. Es muss ja zugegeben werden, wie Herr Professor Julius Wolff hervorhob, dass auf eine solche Pseudostimme nicht in jedem Falle zu rechnen ist, und daher der zuerst von mir und Zeller vorgeschlagene prophylactische und eventuell definitive Abschluss der Athemwege vom Pharynx, das functionelle Resultat der totalen Kehlkopfexstirpation, die Möglichkeit zu sprechen in vielen Fällen in Frage stellen dürfte.

Ich möchte jedoch hervorheben, dass bei Operationen wegen maligner Tumoren, bei denen nach überwundenem Eingriffe die Gefahren wesentlich in der Schwierigkeit der Nachbehandlung liegen, uns in erster Linie weder kosmetische, doch functionelle Gesichtspunkte leiten dürfen, sondern dass diejenige Methode den Vorzug verdient, welche die Nachbehandlung erleichtert und eine grössere Garantie bietet, das Leben des Patienten zu erhalten.

Die prophylactische Resection der Trachea würde ausserdem, wenn es wünschenswerth erscheinen sollte, eine Nachoperation gestatten. Dieselbe dürfte darin bestehen, dass man die hintere, jetzt obere Wand des vorgenähten Trachealstumpfes incidirt, dilatirt erhält, und nun entweder die Trachealfistel schliesst oder durch die incidirte obere Trachealwand das Rohr des künstlichen Kehlkopfes schiebt.

Würde man in einem speciellen Falle die prophylactische Resection der Trachea als Voroperation ausgeführt haben, dann ist man auch in der Lage, nach Heilung der Operationswunde, durch Naht des angefrischten Secret abführenden und Luft zuführenden Trachealstumpfes wieder normale Verhältnisse für Athmung und Sprache herzustellen in der von uns experimentell mit Erfolg demonstrirten Weise.

Schüller (Zur Lehre von den gleichzeitigen Verletzungen der Luft- und Speiseröhre) hat bei derartigen queren Verletzungen der Trachea Fälle gesammelt, die durch quere Naht geheilt wurden.

Bei der totalen Kehlkopfexstirpation muss ja an sich die Fixation des unteren Trachealstumpfes zweckmässig erscheinen und dabei halte ich unsere Methode, den unteren Trachealstumpf vorzuziehen und circulär einzunähen in eine Hautwunde zwischen Musc. sternohyoides und sterno thyreoides der einen Seite unter allen Umständen aufrecht, durch welche die Luftwege vor dem Eindringen von Blut und Wundsecreten in ihre Canäle während der Operation und auch während der Nachbehandlung geschützt sind, sie schliesst die Entwickelung einer Fremdkörperpneumonie aus.

Ebenso wichtig, wie die Verhütung der Schluckpneumonie, ist nun das Vermeiden von septischen Eitersenkungen am Halse oder in das Mediastinum. Ich habe dieselben bisher am besten vermieden durch Einführen des Schlundrohres von der Operationswunde aus und sorgfältige Tamponade der übrigen Wunde. Ich muss daran festhalten, dass diese Art der Nachbehandlung die sicherste ist bei totaler ebenso wie bei halbseitiger Exstirpation des Larynx. Nach Exsirpation des halben Kehlkopfes wegen einer malignen Geschwulstbildung ist es durchaus möglich, von der Operationswunde aus ein Schlundrohr in die Speiseröhre einzuführen.

Es würde ja gewiss ein grosser Fortschritt darin liegen, wenn wir die seitlichen Halswunden nach Resection des Kehlkopfes sofort wieder zu schliessen vermöchten; bei der Möglichkeit einer Nachblutung und Zersetzung der Wundsecrete, halte ich es jedoch unter allen Umständen für vorsichtiger, die Jodoformgazetamponade der Wunde auszuführen, nachdem ein weiches Schlundrohr von der Operationswunde aus in die Speiseröhre eingeführt wurde.

Die beste Methode zur Verhütung der Schluckpneumonie und zur Vermeidung infectiöser Eiterungen nach Operationen am Schlund und Kehlkopf bildet eben noch eine offene Frage und unterliegt der Discussion.

In einer Arbeit „Ueber die Larynxoperationen an der Klinik Billroth“ aus dem Jahre 1885 sagt Dr. F. Salzer, dass bei Larynxresectionen die Ernährung nur dann mit dem Schlundrohre besorgt wurde, wenn die Patienten nicht selbst schlucken konnten.

Immerhin hält auch Salzer das Einführen des Schlundrohres für eine Vorsichtsmaassregel, und eine solche kann zwar ab und zu im individuellen Falle ohne Nachtheil ausser Acht gelassen werden, darf aber gewiss nicht, wenn sie in Anwendung gebracht wird, als unnöthig bezeichnet werden.

Im Jahre 1880 finden sich in dem Lehrbuche von Max Schüller „Die Tracheotomie etc.“ ähnliche Gesichtspunkte für die Nachbehandlung nach Kehlkopfexstirpationen angegeben. Insonderheit wird daselbst nach dem Vorgange von Maass das Einführen des Schlundrohres von der Operationswunde aus als zweckmässiges und vorsichtiges Verfahren empfohlen.

Auch Tillmanns sagt 1892 in seinem Lehrbuche, die Nachbehandlung der Wunde besteht in Tamponade mit Jodoformgaze, alles Nähen ist vom Uebel.

Bei dem heutigen Stande der Frage der malignen Tumoren des Larynx ist es immerhin erfreulich, einen gesunden, recidivfreien 68jährigen Patienten demonstriren zu können, der laut und deutlich spricht, bei dem vor über 1¼ Jahren die Exstirpation der linken Kehlkopfhälfte wegen Epithelialcarcinom ausgeführt wurde.

Ich theile bei dieser Gelegenheit einen zweiten Fall mit, bei welchem Herr Prof. H. Krause folgenden Befund am 9. IX. 91 aufnahm:

Am rechten Proc. vocalis des 56jährigen Patienten, auf die hintere Wand übergreifend eine bohnengrosse, nicht bewegliche Geschwulst, breit aufsitzend, oben und unten das Stimmband überragend, ohne Infiltrat der Umgebung, der Tumor erscheint graugelb, höckerig, sehr rasch nachwachsend, nachdem einige Wochen zuvor ein anderer Laryngologe operirt hatte.

Die mikroskopische Diagnose ergab Rundzellensarkom. Bei diesem Patienten führte ich nach präliminarer Tracheotomie die Laryngofissur und die partielle Resection des Larynx aus. Die Narbe verengert etwas das Kehlkopflumen. Sonst ist Patient gesund, recidivfrei und am 17. X. 91 geheilt entlassen. Die Heilung dauert jetzt über zwei Jahre an.

Herr Prof. Krause verfügt ferner über eine Beobachtung, wo von ihm ein Epithelialcarcinom des rechten Stimmbandes wenige Wochen nach Auftreten der ersten Beschwerden durch mikroskopische Untersuchung diagnosticirt wurde. Es handelt sich um scharf umschriebene, auf der Oberfläche und am Rande liegende unregelmässige, kalkweisse Auflagerungen auf dem rechten Stimmbande, Epithelwucherungen, von denen ein Stück mit der Curette, glücklicherweise mit dem darunter liegenden Stimmbandgewebe für die Untersuchung entfernt werden konnte.

Herr Prof. Küster führte bei diesem 47jährigen Kranken vor 5 Jahren die Laryngofissur aus, excidirte das Stimmband und brannte die Reste mit dem Paquelin aus. Patient ist heute noch recidivfrei, gesund, und kommt in vollem Umfange seiner grossen Praxis nach.

Auch der von Herrn Prof. Bernhard Fränkel diagnosticirte und endolaryngeal operirte und geheilte Fall von Carcinom im Larynx darf hier nicht unerwähnt bleiben.

Solche Beobachtungen verdienen ein ganz besonderes Interesse, denn so schön es ist, Jemandem, bei welchem die totale Exstirpation des Kehlkopfes nothwendig wurde, nicht nur dem Leben zu erhalten, sondern auch, wie Herr Prof. Jul. Wolff es gethan hat, durch Anfertigen eines sinnreichen, künstlichen Kehlkopfes seinem Berufe wiederzugeben, so ist es klar, dass wir durch frühzeitige exacte laryngoskopische Diagnose dazu kommen müssen, durch Laryngofissur und -Resection des Kehlkopfes eine grosse Anzahl solcher Patienten zu heilen. Glatte reactionslose Narben am Halse, freie Athmung und Möglichkeit zu sprechen ohne Cantüle und künstlichen Kehlkopf, dieses Ziel für eine recht grosse Anzahl von Patienten, welche an malignen

Tumoren des Larynx erkrankt sind, zu erreichen, bildet die Aufgabe der Zukunft. In dieser Beziehung beanspruchen die oben angeführten Fälle aus der Klinik des Herrn Prof. Krause, welche von mir mit Erfolg operirt wurden, ein gewisses Interesse.

III. Aus dem städtischen Krankenhaus Moabit zu Berlin; Abtheilung des Herrn Prof. Dr. Renvers.

Ein Fall von Cholera asiatica durch Laboratoriums-Infection.

Von

Dr. A. Lazarus, Assistenzarzt.

Das Wiederauftreten der Cholera in Europa seit 1892 hat den Streit um die Bedeutung des Koch'schen Kommabacillus von neuem entfacht. Eine besonders grosse Rolle spielte in diesem Streit eine Reihe von Versuchen, die mehrere Gegner der Koch'schen Lehre angestellt haben, bei Menschen eine Infection durch Reinculturen des Bacillus herbeizuführen. Nachdem aber Metschnikoff[1]) über einen Fall berichtet hat, bei dem der Genuss von ein Drittel einer 20stündigen Agarcultur ein typisches, schweres klinisches Cholerabild erzeugt hat, darf man bezweifeln, dass auch jetzt noch solche absichtlichen Versuche wiederholt werden. Es beanspruchen daher die entsprechenden unabsichtlichen Infectionen immerhin noch ein gewisses Interesse und jeder Einzelfall verdient bekannt gegeben zu werden.

Der Assistenzarzt unseres Krankenhauses, Dr. X., seit Jahren leicht zu gastrischen Störungen geneigt, sonst völlig gesund, erkrankte am 17. oder 18. September d. J. unter leichten Durchfällen. Dieselben traten am 19. stärker und häufiger (8—10 am Tage) auf, und waren von einem allgemeinen körperlichen Unbehagen begleitet, die Stühle waren dünnbreiig bis wässrig, alle gefärbt. Da auf Anordnung des Herrn Prof. Dr. Renvers in dieser Zeit alle im Krankenhaus Moabit vorkommenden Magendarmkatarrhe einer bakteriologischen Controlle unterworfen wurden, wurde dieselbe auch in dem vorliegenden Fall, zuerst am 19. IX. angestellt.

Schon aus dem mikroskopischen Präparat, das reichlich Kommabacillen, zum Theil in charakteristischer Anordnung, enthielt, konnte mit grosser Wahrscheinlichkeit, nach 6 Stunden aus der Peptoncultur (morphologisches Verhalten, Rothreaction) mit positiver Sicherheit die Diagnose auf Infection durch den Koch'schen Kommabacillus gestellt werden. Selbstverständlich wurden die nothwendigen ergänzenden Untersuchungsmethoden, Plattenverfahren und Thierversuche, angeschlossen, die das Ergebniss völlig bestätigten.

Der weitere Krankheitsverlauf war ein durchaus milder. Bei Beobachtung strengster Diät, ohne Anwendung von Medicamenten, wurden die Diarrhöen schon am 20. seltener, das allgemeine Unbehagen verschwand; am 21. zum ersten Male wieder zum Theil fester Stuhl, danach 2 Tage Obstipation; am 24. der Stuhl frei von Kommabacillen, die auch nicht mehr wieder auftraten. Albuminurie oder anderweitige Krankheitssymptome kamen nicht vor. Also klinisch einer von jenen leichten Cholerafällen, die in den beiden letzten Jahren so vielfach und so genau beobachtet worden sind.

Da vom 7. IX. bis 21. IX. das Krankenhaus Moabit frei von Cholerakranken war, eine andere Gelegenheit, mit solchen oder deren Dejectionen, Wäsche oder anderweitigen Infectionsquellen in Berührung zu kommen, dem Erkrankten nicht gegeben war, wogegen derselbe tagtäglich im Laboratorium mit Choleraculturen zu hantiren hatte, muss dieser Fall als eine durch künstlich gezüchtete Kommabacillen herbeigeführte Infection aufgefasst werden. — —

1) Annales de l'Institut Pasteur; Juli 1893, S. 583. Fall M. J.

Es lag nun, nach Ablauf der Erkrankung, nahe, zu prüfen, ob in dem Blute des Genesenen, ähnlich wie bei Personen, die eine „natürliche" Choleraerkrankung durchgemacht haben, immunisirende Substanzen nachweisbar sein würden.

Der Befund, den ich bei 3 von schwerer Cholera Wiederhergestellten erhoben habe[1]), dass ein zehntel bis ein hundertstel Milligramm ihres Blutserums, einem Meerschweinchen Schutz gegen die tötliche Dosis Kommabacillen verleiht, ist inzwischen von mehreren Seiten (Pfeiffer und Wassermann[2]), Metschnikoff[3]) bestätigt worden. Dem letztgenannten Autor sind allerdings einige Fälle begegnet, in denen nach glücklichem Ueberstehen selbst schwererer Cholera-Anfälle die Schutzkraft des Blutes nicht über das bei normalen Personen gefundene Maass gesteigert war. Auch Metschnikoff fand nämlich, worauf zuerst Klemperer[4]) aufmerksam gemacht hatte, dass das Serum von gesunden, nachweisbar nie an Cholera asiatica erkrankten Personen, solche schützenden Eigenschaften zuweilen besitzt. Doch ist die kleinste Dosis letzteren Serums, mit der es bisher gelungen ist, ein Meerschweinchen zu schützen, 0,75 ccm (Metschnikoff); also ein ausserordentlicher und bemerkenswerther Grad-Unterschied gegen die bei Cholera-Geheilten gefundenen Werthe.

Das Blut des Dr. X. ist nun bereits im October 1892 von mir auf seinen Schutzwerth geprüft worden, mit dem Ergebniss, dass zwar 2,0 ccm, jedoch nicht mehr 1,0 ccm Serum ein Meerschweinchen gegen die tötliche Choleradosis schützten. Nach Behring'scher Berechnung stellt dies etwa einen Immunisirungswerth von 1 : 250 dar. Wesentlich erhöht war derselbe in dem am 3. XI. dieses Jahres, 6 Wochen nach Ablauf der Erkrankung, gewonnenen Blute. Hier genügte 0,001 Serum, um ein Meerschweinchen von 330 g. zu schützen; das mit 0,0001 vorbehandelte Thier erlag derselben Cholera-Dosis. Das Serum hatte somit einen Immunisirungswerth von 1 : 330,000 erlangt.

Es wird niemand bezweifeln, dass diese Steigerung auf das mehr als Tausendfache des Ursprünglichen durch die kurz vorangegangene Erkrankung veranlasst worden ist. Entsprechend hohe Schutzwerthe sind, wie erwähnt, bisher nur bei Personen, die Cholera asiatica überstanden haben, gefunden worden. Mit dieser Uebereinstimmung haben nunmehr diejenigen zu rechnen, die auf Grund ihrer „negativen" Infectionsversuche einen grundsätzlichen Unterschied zwischen der Infection durch „natürlich gewachsenen" und durch „künstlich gezüchteten" Kommabacillus aufstellen. Die Anschauung von der Identität beider Infectionen findet in dem beschriebenen Verhalten der Genesenen eine neue Stütze.

Es wäre demnach wünschenswerth, dass fernerhin Fälle von absichtlich oder unabsichtlich herbeigeführter Laboratoriumscholera auch nach dieser Richtung hin bearbeitet würden.

1) Berl. klin. Wochenschrift 1892. No. 43.
2) Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. Krankh. Bd. XIV.
3) Annales de l'Institut Pasteur. Mai 1893 No. 5.
4) Berl. klin. Woch. No. 39, 1892.

IV. Aus dem Kinderkrankenhause in Bremen.

Ueber eine Siebbeincaries nach Lues.

Von

Dr. **Ernst Winckler** in Bremen.

Zu denjenigen Manifestationen der constitutionellen Lues, welche der Therapie die grössten Schwierigkeiten bereiten können, und welche im Gegensatz zu einer Anzahl anderer durch die Allgemeininfection verursachter Localerkrankungen selbst durch eine sehr energische Allgemeinbehandlung zuweilen wenig oder gar nicht beeinflusst werden, gehören die syphilitischen Erkrankungen der Nasenhöhle. Insbesondere sind es diejenigen Veränderungen, welche oft zwar schon im Verlaufe der ersten Jahre nach der vorausgegangenen Infection eintreten können, die man aber doch im Allgemeinen unter dem Begriffe der sog. späten Nasensyphilis zusammenzufassen pflegt. Hier haben neben einer entsprechenden Allgemeinbehandlung rhinochirurgische Eingriffe nicht selten die glänzendsten Erfolge aufzuweisen, und dürfte die seiner Zeit von Mauriac erlassene Warnung, die Nase bei nachgewiesener Lues als ein „Noli me tangere" zu betrachten, in diesem Umfange kaum mehr befolgt werden. Handelt es sich doch in dem sog. späten Stadium der Nasensyphilis häufig nicht allein darum, die pathologischen Producte der Allgemeininfection durch Einverleibung von Quecksilber oder Jodkali zum Verschwinden zu bringen, sondern auch ebenso oft gleichzeitig darum, das complicirt gebaute, für Secretstauungen und das Einnisten von pathogenen Keimen aller Art so überaus vortheilhaft angelegte Organ nach chirurgischen Grundsätzen in eine möglichst einfache Wundhöhle umzuwandeln. Die vor nunmehr fast 21 Jahren durch Richard von Volkmann für die Behandlung der schweren Fälle von syphilitischer Ozaena bekannt gegebenen Grundsätze dürften auch zur Zeit noch ihre Geltung haben, wenn sie auch den Fortschritten entsprechend, welche die Rhinologie seither in der Beurtheilung bestehender Naseneiterungen überhaupt gemacht hat, modificirt worden sind. Von nicht zu unterschätzender Bedeutung für die chirurgischen Maassnahmen einer derartigen mit Syphilis in Zusammenhang stehender Naseneiterung sind die bisher gewonnenen Kenntnisse über die gleichzeitige Betheiligung der Nebenhöhlen an dem Process. Ihnen bei der Localbehandlung der Nase die volle Berücksichtigung zu Theil werden zu lassen, ist für das endliche Resultat oft von der grössten Wichtigkeit. Es wird Niemand mehr einfallen, in der brüsken Weise eine syphilitische Nase zu behandeln, wie dies einst von Schuster und Goodwllie auf Grund der Volkmann'schen Empfehlung ausgeführt wurde. Trotzdem werden nicht nur die Principien des Volkmann'schen intranasalen Evidements heute noch bei den in Rede stehenden Luesfällen befolgt werden, sondern der Eingriff selbst wird sogar dem heutigen Standpunkt der Rhinochirurgie entsprechend unter Berücksichtigung der etwa vorhandenen Nebenhöhlenaffectionen viel gründlicher vorgenommen werden, als dies früher geschah. In der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle werden endonasale Eingriffe genügen, um den syphilitischen Process mit all' seinen Folgezuständen einem mehr oder weniger zufriedenstellenden Abschluss entgegen zu führen. Gelingt dies nicht, so ist für die Eiterung gewisser Nebenhöhlen (Sinus maxillaris und frontalis) die Eröffnung ihrer äusseren Wand indicirt und von dieser Gegenöffnung aus die erkrankte Sinusschleimhaut trocken zu legen. Unter Umständen wird auch die Nasenhöhle selbst freigelegt werden müssen. Bereits Celsus war es bekannt, dass zuweilen grosse Sequester per vias naturales nicht aus der Nase herauszuschaffen seien. Er empfahl für solche Fälle eine Eröffnung der Nase von aussen her. Allzu häufig wird man wohl vor die Frage dieser Operation kaum gestellt werden, zumal da sich mit dem gegenwärtig den Rhinochirurgen zur Verfügung stehenden Instrumentarium in der Mehrzahl der Fälle derartige Sequester in schonendster Weise intranasal so verkleinern lassen, dass ihre Extraction auf natürlichem Wege bewerkstelligt werden kann. Um so eher dürfte vielleicht der Bericht eines Falles von Nasensyphilis von allgemeinem Interesse sein, bei welchem dieser Eingriff gemacht werden musste, um einen verhältnissmässig sehr kleinen Sequester zu extrahiren und gleichzeitig eine Nebenhöhlenaffection zum Abschluss zu bringen.

Krankengeschichte.

Die 13jährige J. R. ist seit ca. 8 Jahren wegen einer schweren Nasenlues (Syphilis hereditaria tarda) mehrmaligen antisyphilitischen Behandlungen (letzte vor ½ Jahr) unterworfen worden. (Anamnestische Daten über die ersten Lebensjahre des Mädchens fehlen.) Im Verlaufe der letzten Jahre hatten sich eine Reihe von grossen Sequestern unter profuser und höchst fötider Eiterung abgestossen. Eine tiefe Sattelnase war zu Stande gekommen. Allmälig hatte der faulige Fötor unter Ausspülungen und Insufflationen (darunter auch Aristol) zeitweise nachgelassen, ohne dass die Naseneiterung zum Stillstand gekommen war.

Vor ca. 5 Monaten hatte Pat. häufig über intensive Kopfschmerzen geklagt. Zur Zeit fehlten alle subjectiven Beschwerden — insbesondere alle cerebralen Erscheinungen —, Kopfschmerzen etc.

Anfangs des Jahres wurde mir von dem dirigirenden Arzte des Kinderkrankenhauses Herrn Dr. Dreier die Patientin überwiesen.

Status praesens vom 6. I. 93. Kleines, plump gebautes Mädchen. Muskulatur schlaff. Im Uebrigen das Bild eines guten Ernährungszustandes. Geistig macht es einen sehr minderwerthigen Eindruck, woran wohl zum grossen Theil die hochgradige Schwerhörigkeit schuld ist. Die vorspringende Hinterhauptsgegend abgerechnet, erinnert der Schädel am meisten an das Caput quadratum. Der l. Unterschenkel etwas kürzer wie der rechte und nach aussen gebogen, während der r. grade ist. Beide mit hochgradigen Verdickungen der Cristae tib., diese links sehr druckempfindlich. Die Stirnhaut zeigt an der Haarhautgrenze umschriebene rundliche, strahlige, etwas eingezogene Narben, ebensolche finden sich am Knie und an der Oberbauchregion. Kleine harte, nicht empfindliche Drüsen in der Nacken- und seitl. Halsgegend, in den Axillargruben und an den Ellbogenbeugen. Von den Schneidezähnen sind oben nur zwei ganz kümmerlich entwickelt. Diese, wie die unteren zeigen in der Schneide deutliche Einkerbungen. Email schlecht. Letzteres bei den übrigen Zähnen gut. Tiefe, rauhe Sprache.

Die Nasenbeine sind eingesunken, die breite Nasenspitze etwas nach oben gerichtet. Das Innere der Nase von grauweissen dicken Klumpen vollkommen angefüllt. Pharyngitis sicca. Der obere Theil der hochrothen, glänzenden hinteren Rachenwand mit schmierigen, fest an ihr haftenden Borken bedeckt. Laryngitis chronica — hintere Larynxwand auffallend roth.

Nach gründlicher Reinigung der zu untersuchenden Räume wurde Folgendes constatirt:

Das Naseninnere stellt einen einzigen Hohlraum dar, welcher unten über dem Nasenboden vorn und hinten annähernd den gleichen Querdurchmesser von etwas über 20 mm hat, während in der oberen Partie des Hohlraumes der Querdurchmesser erheblich kleiner wird. Die vordere Hälfte dieses Hohlraumes ist ca. 35, die hintere ca. 25 mm (vom Nasenboden mit einer entsprechend gekrümmten Sonde bis zum sichtbaren Nasendach gemessen) hoch, während die Entfernung von der Spina septi bis zur Stirn fast 45 mm beträgt. Der Nasenboden ist ca. 55 mm lang. Das Nasendach geht nach hinten zu unmittelbar in das des Nasenrachenraums über. Der Nasenboden ist von einer blassen, trockenen, gerunzelten Schleimhaut bedeckt. Dieselbe blasse Farbe und trockene Beschaffenheit hat auch die Mucosa der unteren Hälfte der Seitenwände, während sie an dem ganzen oberen Abschnitt des Hohlraumes hochroth ist. Von dem fehlenden Septum ist nur vorn an der abnorm beweglichen Nasenspitze ein ca. 30 mm hohes und ca. 15 mm langes (sagittal gemessenes) Knorpelstück vorhanden, welches nach hinten zu in einem concaven Ausschnitt mit wulstigen, bei Sondenberührung leicht blutenden Rändern endet. Von Nasenmuscheln ist nichts zu sehen. Nur an der linken lateralen Wand ist vorn unten eine schmale, schräg von oben nach dem Nasenboden zu verlaufende Leiste — wohl der Ansatz nebst einem kleinen Reste der unteren Muschel — übrig geblieben. Rhinoscopirt man von der rechten vorderen Apertur aus die linke laterale Wand, so bemerkt man dicht hinter dieser Leiste eine bis an den Nasenboden reichende Lücke, die zum Theil, wie die Sondenuntersuchung ergiebt, von der Leiste überdeckt ist. Durch diese Lücke lässt sich eine starke, am Ende hakenförmig gekrümmte Sonde etwa 15 mm tief lateralwärts einschieben. Die Spitze der herausgenommenen Sonde ist mit Eiter und Blut bedeckt. Ferner bemerkt man an der vorderen Hälfte der rechten Seitenwand, ca. 15 mm über dem Nasenboden, bei schräger Blickrichtung von der l. Apertur aus eine dicht der Seitenwand anliegende, kurze, halbmondförmige, mit der Concavität nach oben sehende Leiste. Dieselbe lässt sich etwas abbiegen, und gelingt es lateralwärts von ihr eine dünnere



Sonde nach abwärts zu schieben. Auch aus dieser Oeffnung wird die Sonde mit Eiter bedeckt herausgebracht. Die rechte Hälfte des Nasendaches ist mit Eiter bedeckt, welcher nach jedem Abtupfen binnen kurzer Frist wieder erscheint. Es gelingt nach längerem Suchen und Abwarten an der vorderen Hälfte des rechten Nasendaches eine kleine, kaum stecknadelkopfgrosse Oeffnung zu entdecken, aus der nach jedem Abtupfen der Eiter von Neuem heraussickert. Mit der Sonde kommt man durch diese Oeffnung sofort auf cariösen Knochen, welcher sich anscheinend noch nach hinten und oben zu weiter verfolgen lässt, doch wurde von einer weiteren Prüfung mit der Sonde nach diesem bedenklichen Ergebniss sofort Abstand genommen. — Die obere Wand des Retronasalraumes glatt und leicht geröthet. Die hintere Wand von der Umbiegungsstelle ab hochroth, trocken glänzend und faltig — namentlich in der Höhe des Nasenbodens, hier zwischen den Falten erodirt. Sehr deutlich war, nebenbei bemerkt, durch die vordere Rhinoscopie unter dieser Mucosa das Muskelspiel der hinteren und seitlichen Pharynxwand nebst den Bewegungen des vollkommen erhaltenen, aber verdickten und träge sich bewegenden Gaumensegels bei allen Schluckbewegungen wahrzunehmen. — Perforation beider Trommelfelle. Hört auf beiden Ohren nur aus nächster Nähe laut gerufene Worte. Kopfknochenleitung, mit der Uhr geprüft, beiderseits erhalten.

Rechtes Auge: Chronische Eiterung des Thränennasenganges. Das untere Thränenkanälchen geschlitzt, Sondirungen und Ausspülungen seit längerer Zeit. Eiterung besteht noch. Der Augenhintergrund bietet beiderseits, nach Mittheilung des behandelnden Augenarztes Herrn Dr. Sylla, nichts Besonderes.

Nach dem Ergebniss der Rhinoscopie und Pharyngoscopie wurde die noch bestehende Naseneiterung auf einen cariösen Process im rechten Siebbein und ein Empyem beider Highmorshöhlen zurückgeführt. Daneben hatten sich die Erscheinungen einer atrophischen Rhinitis entwickelt. Die Lues war noch nicht erloschen, wie aus den schmerzhaften Auftreibungen der linken Crist. tib. insbesondere hervorging. Die Prognose erschien äusserst zweifelhaft.

Therapie. Tägliche Reinigung der Nase. Die r. Highmorshöhle wird über dem Nasenboden mit Krause'schem Troicart eröffnet, und darauf sowohl diese wie das l. Antr. High. (letzteres durch die gegebene Lücke der Krause'schen Trockenbehandlung unterworfen. Den Abschluss dieser Maassnahmen bildete eine täglich erneuerte lockere Tamponade der ganzen Nasenhöhle mit feuchten Jodoformgazestreifen, welche vorher in eine schwache Sublimatlösung (1 : 5000) getaucht waren. Intern.: Jodkali.

4. II. 93. Aus der r. Highmorshöhle entleert sich nach mehrtägigem Aussetzen jeder Behandlung derselben bei der Ausspülung glasiger Schleim, dagegen wird aus der l. nach dem probeweisen Aussetzen der Behandlung viel dünnflüssiger Eiter mit dem Spülwasser herausgeschafft. Die Oeffnung an der r. Seite des Nasendaches war etwa erbsengross geworden. Um sie zu sehen, musste die Gegend fortwährend von Eiter abgetupft werden, der einen fauligen Geruch hatte. Bei der Sondirung stiess man dicht oberhalb des Loches auf rauhen Knochen, der sich etwas nach aussen oben verschieben liess.

Bezüglich des Siebbeins wurde die gleiche abwartende Therapie beibehalten. Dagegen wurde die l. Highmorshöhle, deren Empyem durch die bisherigen Maassnahmen wenig beeinflusst worden war — am 6. II. 93 unter Chloroformnarkose von der Fossa canina aus eröffnet und nach den Küster'schen Grundsätzen behandelt. Dieses führte bereits bis zum 25. II. zu einem ganz leidlichen Resultate. Das eitrige Secret hatte eine schleimige Beschaffenheit angenommen. Der Befund auf der r. Seite des Nasendaches war derselbe geblieben. Wie ein Sondirungsversuch lehrte, hatte sich das nekrotische Knochenstück nicht weiter gelockert. — Es wurde daher in Aussicht genommen, das r. Siebbein von der Lamina papyracea aus zu eröffnen und den Versuch zu machen, von aussen her den cariösen Knochen zu lösen, sowie den noch weiterhin erkrankten Theil des Siebbeins durch Anlegung einer Drainage trocken zu legen. —

28. II. Ausspülung. Tamponade des hinteren Abschnittes der Nase. Chloroformnarkose. Schnitt cf. Photographie. Der durch denselben begrenzte Hautlappen lateralwärts abpräparirt, das Periost, welches namentlich auf dem Nasenbein sehr dick und fest mit dem Knochen verwachsen war, wird abgehebelt. Um die Lamina papyracea zu erreichen, muss der ganze Bulbus stark zur Seite gedrängt werden. Unter sehr profuser Blutung, für die angeschnittenen Gefässe (es war während des ganzen Eingriffes nur ein kleiner Ast der Frontalis durchschnitten) nicht verantwortlich gemacht werden konnten, gelang es, die Lamina papyracea zu erreichen. Nicht weit hinter dem Thränenbein wurde sie nach innen, unten und vorn zu durchstossen, worauf die Blutung aus der angelegten Wunde und der Nase so stark wurde, dass schliesslich gar nichts mehr zu sehen war. Es wurde daher von der Trepanationsöffnung aus ein Jodoformgazestreifen nach der Nase geleitet, der freigelegte Hohlraum an der Innenwand des Bulbus ebenfalls mit Gaze ausgestopft, die Pat. verbunden und ein weiteres Vorgehen verschoben, bis eine Störung durch Blutung nicht mehr zu erwarten war. Eisbeutel auf das r. Auge. — Am Abend des nächsten Tages — Kopfschmerzen, r. Auge sehr empfindlich auf Druck, etwas geröthete Conjunctiva bulbi. Temp. 38,5. Verb.-W. bis auf den von der Augenhöhle nach der Nase zu durchgezogenen Gazestreifen. Blutung. Ausspülung der Nasenhöhle. Seither blieb dann die Temperatur stets eine normale. Der Irritationszustand des r. Auges nahm in den nächsten Tagen nicht unwesentlich zu und dauerte bis zum 12. III. Er wurde Anfangs mit Eis, später mit heissen Compressen bekämpft. 3. III. Verb.-W. Blutung steht. Der Gazestreifen wird entfernt. Etwa in der Mitte der vorderen Hälfte des rechten Nasendaches sieht man eine längliche, etwa bohnengrosse Oeffnung, durch die sich eine Sonde nach der Augenhöhle zu einführen lässt. Von letzterer aus kommt man horizontal nach hinten zu eingehend auf nekrotischen Knochen, welcher sich nach unten drücken lässt. Bei dieser Procedur heftige Kopfschmerzen. Von der Lamina papyracea wird das eröffnete Siebbein vorsichtig ausgespült und eine Menge Eiter nebst kleinen nekrotischen Knochenstückchen aus der Nase entleert. — Dann täglichen Verb.-W. und Wiederholung der Ausspülungen. Die angelegten Oeffnungen werden durch Gazestreifen offen gehalten. Die Secretion nimmt von Tag zu Tage ab — aber das bewegliche Knochenstück hat sich noch nicht gelöst. Bei jedem Extractionsversuch fässt sich die Patientin unter den heftigsten Schmerzensäusserungen an die Scheitelgegend und klagt nach denselben noch mehrere Stunden hindurch über starke Kopfschmerzen. Auf eine gewaltsame Entfernung des Knochens wurde um so mehr verzichtet, als derselbe sich fast 10 mm nach oben und noch weiter nach hinten zu verfolgen liess, ausserdem für einen hinreichenden Abfluss des Eiters gesorgt war. Am 12. III. gelang es fast schmerzlos, den Knochen von der Lamina papyracea aus zu lösen und von der Nase aus unter geringer Blutung herauszubringen. Derselbe hatte nicht ganz die Grösse eines Zehnpfennigstückes, seine Ränder ausgezackt, er war durchlöchert, platt, an beiden Flächen unregelmässige kleine Knochenvorsprünge. Was er vorstellte, konnte aus seiner Beschaffenheit nicht ermittelt werden. Es wurde vermuthet, dass es sich um ein Stück des Siebbeines gehandelt habe.

Durch die der Extraction folgende Ausspülung wurden noch eine Anzahl kleiner Knochenplättchen nebst dickem Eiter herausgebracht. Darauf Jodoforminsufflation. Verband wie früher. Am 13. III. wird die Hautwunde durch secundäre Naht geschlossen, dann von dem Wundwinkel zwischen Stirn und Nase aus eine Canüle eingelegt, um für gründliche Reinigung der Siebbeinhöhle noch sorgen zu können. 18. III. Secretion kaum nennenswerth. Canüle entfernt. — Die Behandlung der Oberkieferhöhlen war in der Zeit natürlich fortgesetzt worden. Die Ränder am Septumrest waren nach mehrmaliger Aetzung mit Triclor-essigs. vernarbt. 25. III. Hautwunde geheilt. Trepanationsöffnung an der l. Fossa canina geschlossen. Probeausspülung beider Highmorshöhlen ergiebt klares Spülwasser. Die angelegte Oeffnung am r. Nasendach nicht mehr sichtbar. Dagegen hat die Schleimhaut auf der ganzen rechten Seite eine blasse Farbe, ebenso wie auf dem Nasenboden und der unteren Hälfte der linken Seite. Links oben ist sie etwas stärker als normal geröthet. Auf dem Nasenboden grosse, derbe Falten, kleinere auch an den lateralen Wänden, namentlich rechts. Der Nasenrachenraum blass, auf der linken Hälfte der hinteren Wand mehrere Erosionen. Die ganze hintere Wand mit deutlich vorspringenden strahligen Falten bedeckt. Pharynxschleimhaut blass und feucht — wird als normal betrachtet. — Gottstein'sche Tamponade (Jodoformvaseline) zur Nacht, — unter Tags Ausspülungen mit Borwasser.



8. IV. Versuch, den rechten Thränennasengang zu sondiren (Dr. Sylla). Es zeigt sich bei der Rhinoscopie durch das linke Nasenloch, von welchem aus man die ganze r. Seitenwand übersehen kann, ungefähr 10 mm über dem Nasenboden ein kleiner Blutstropfen zwischen mehreren Schleimhautfalten. Von der Sonde ist nichts sichtbar. Auch bei stärkerem Druck lässt sich dieselbe nicht in die Nasenhöhle hineinbringen, so dass eine narbige Verwachsung des unteren Abschnittes des Duct. nasolacrymal. angenommen wird.

Die Nasenschleimhaut zeigt das Bild einer ausgesprochenen Rhinitis atrophicans. Eiter ist nicht mehr nachweisbar. Doch setzt sich bei längerem Unterlassen der Ausspülungen etc. das abgesonderte Nasensecret in Gestalt von Borken auf dem hinteren Abschnitt des Nasenbodens fest. Die Luft wird zwar mit ziemlicher Vehemenz durch die Nase gepustet, doch genügt die Exspirationskraft anscheinend nicht, das Nasensecret — namentlich aus den Nischen zwischen den Falten am Nasenboden zu entfernen. Jodkali wird einstweilen ausgesetzt. Allgemeinbefinden vorzüglich.

Nach dem Befunde, welcher am 6. I. erhoben wurde, war es unmöglich zu entscheiden, ob der Process im r. Siebbein direct der Allgemeininfection zu verdanken war, oder ob er als ein Folgezustand der vorausgegangenen schweren Nasensyphilis aufgefasst werden musste. Gemäss der Anamnese (intensive Kopfschmerzen) musste zwar an den seltenen Fall gedacht werden, dass sich zu dieser Zeit ein Gummi in den Siebbeinknochen entwickelt haben mochte, doch erschien nach dem seither beobachteten Verlauf, bei welchem sich selbst grosse Dosen Jodkali (1,5 gr pro die) als unwirksam erwiesen, die Annahme einer secundären Infection des Siebbeins wahrscheinlicher, welche vielleicht zu der Zeit stattgefunden hat, als die mittleren Muscheln exfoliirt wurden. Diese Annahme würde mit allen bisherigen Beobachtungen (Moldenhauer, Zuckerkandl) in Einklang stehen, nach welchen sich eigentliche syphilitische Processe nur im unteren Nasenabschnitt abspielen.

Die bestehende Naseneiterung war indess nicht allein auf die Siebbeinerkrankung, sondern auch auf die beider Antra Highmori zurückzuführen. Da die Zähne gesund waren, so konnte die Erkrankung des Sinus maxillaris nur mit der intranasalen Affection zusammenhängen. Für das Empyem des l. Antrum musste eine vorausgegangene Caries der medianen Wand des Sinus verantwortlich gemacht werden, welche zunächst die Sinusschleimhaut in Mitleidenschaft gezogen hat. Nach Exfoliation des cariösen Theiles dieser Sinuswand war die Gelegenheit zu fortdauernder secundärer Infection dieser Höhle durch die weite Communication mit dem unteren Nasengang gegeben. Der hartnäckige Widerstand des Antrum-Empyems dieser Seite gegen die Anfangs eingeleiteten Maassnahmen liess auf beträchtliche Veränderungen der Mucosa schliessen. Die Vermuthung, dass der linke Sinus maxillaris länger erkrankt gewesen war, wie der rechte, lag sehr nahe. Die Infection des letzteren wurde mit der Siebbeinerkrankung in Zusammenhang gebracht. Der obigen Annahme entsprechend wurde der Verlauf in folgender Weise als wahrscheinlich gedacht. Während ein Theil der medianen Siebbeinwand erkrankte und abgestossen wurde, fand eine Infection der tiefer und höher gelegenen Siebbeinzellen statt. Es entwickelte sich zunächst eine latente eitrige Entzündung in den Siebbeinzellen, an welche sich dann nach Zerstörung der überaus zarten Schleimhaut — der gleichzeitigen Matrix dieser dünnen Knochengebilde — eine Nekrose einer Anzahl von Siebbeinplatten anschloss. Die nunmehr bestehende Caries trug ihrerseits zur Fortdauer des eitrigen Processes bei und nahm selbst stetig grössere Dimensionen an. Dieser supponirte Verlauf muss äusserst schleichend und langsam vor sich gegangen sein. Der constatirte spontane Durchbruch des Siebbeinempyems konnte noch nicht von sehr langer Dauer sein. Dafür schien das Verhalten des r. Antr. High. zu sprechen. Das r. Antr. war vollkommen abgeschlossen, sein Hiatus konnte nur mit einiger Mühe der Sondirung zugänglich gemacht werden — trotzdem war es erkrankt. Im Gegensatz zu dem l. zeigte sich der r. Sinus maxill. einer verhältnissmässig milden Behandlung sehr viel zugänglicher. Hieraus wurde geschlossen, dass der r. Sinus maxillaris noch nicht so lange inficirt gewesen war, wie der linke. Die Infection konnte nur vom Hiat. semilunaris aus stattgefunden haben —, also von oben her — und erfolgte wahrscheinlich zu der Zeit, als das Siebbeinempyem durchbrach.

Die constatirte Eiterung in der Nasenhöhle unserer Patientin, durch die Erkrankung dreier Nebenhöhlen veranlasst, war ihrer Aetiologie nach, trotzdem Erscheinungen (Periostitiden beider Crist. tib.) vorlagen, welche auf ein Thätigsein des syphilitischen Virus hinwiesen, und trotzdem eine Syphilis der Nase vorgelegen hatte, doch nicht so einfach zu deuten, wie dies von vornherein erscheinen könnte. Obige Erwägungen ergaben sich zum grössten Theil erst auf Grund der Beobachtung des ganzen Verlaufes der Affection.

Bezüglich der therapeutischen Eingriffe wäre es nun wohl richtiger gewesen, wenn dieselben mit der Behandlung des erkrankten Siebbeins begonnen hätten, und sich dieser dann jene der Highmorshöhlen angeschlossen hätte. Die Reihenfolge der Eingriffe wurde in umgekehrter Ordnung gemacht, weil die Möglichkeit, dass sich das nekrotische Siebbeinstück unter Jodkalibehandlung spontan abstossen würde, Anfangs nicht ausgeschlossen erschien, und einstweilen irgendwelche Indicationen durch cerebrale Erscheinungen zu dem später gemachten Eingriff nicht vorlagen.

Von der Nase aus operativ gegen das Siebbein vorzugehen, erschien bei der hohen Lage des constatirten Sequesters, welcher nach den gefundenen Massen in sehr bedenklicher Nähe der Lamina cribosa sich befinden musste, zu gefährlich, zumal da die Orientirung in dieser Gegend äusserst schwierig war.

Die weitere Beobachtung ergab dann, dass eine spontane Exfoliation der Sequester nicht zu erhoffen war, vielmehr musste nach der beträchtlichen Eiterung eine ausgedehntere Siebbeinlabyrintherkrankung angenommen werden. Da ohne einen Eingriff derartige Processe nicht zum Stillstand kommen, sondern durch Uebergang auf die Lumina cribrosa allmählich in die Schädelhöhle durchbrechen und zu Meningitis führen können, so erschien es nicht rathsam, noch länger eine Operation hinauszuschieben und erst irgend welche schweren Kopferscheinungen abzuwarten, um die schon ohnehin nicht sehr günstige Prognose noch mehr zu verschlechtern, ganz abgesehen davon, dass das bisher mit der Behandlung der beiden Highmorshöhlen erreichte günstige Resultat durch die fortdauernd bestehende Reinfectionsmöglichkeit sehr bald wieder vollkommen illusorisch gemacht worden wäre.

Die Operation, zu welcher wir uns hier entschlossen, ist zuerst von Riberi, später von Rosenberger an je einem Patienten ausgeführt worden. Indicirt war der Eingriff in letzteren Fällen durch eine Phlegmone der Orbita, deren Ursprung auf eitrige Processe in der Nasenhöhle zurückzuführen war. In neuester Zeit vertritt Grünwald den Standpunkt, bei drohendem Durchbruch eines intranasalen Eiterherdes nach der Orbitalhöhle, dies Ereigniss nicht abzuwarten, sondern vorher die Lamina papyracea freizulegen und von aussen her die endonasale Behandlung zu unterstützen, falls letztere allein nicht mehr ausreicht, das in Rede stehende Ereigniss abzuwenden. Er hat für solche Fälle eine Operation angegeben, die eine Verunstaltung des Gesichtes[1]) kaum herbeiführt. In unserem Falle wurde in der Weise vorgegangen, wie dies Riberi und Rosenberger gethan hatten, weil die Nasenbeine der Pat. ausserordentlich tief lagen und der verhältnissmässig kleine Hautlappen, welchen die Grünwald'sche Operationsmethode ergiebt, zweifellos kein sehr übersichtliches Operationsfeld gegeben hätte. War doch bei den dem kindlichen Schädel entsprechenden Dimensionen schon die Orientirung schwierig, nachdem der Hautlappen in der von Riberi empfohlenen Weise gebildet worden war. —

Trotz des relativ günstigen Erfolges, welcher bei unserer Patientin erzielt wurde, erscheint uns der Fall prognostisch noch recht unsicher. Ehe nicht die Pubertätsjahre glücklich ohne jede Manifestation des syphilitischen Virus überwunden worden sind, wird man auch wohl von einem definitiven Abschluss der Nasenlues kaum reden können. Bedarf die Pa-

1) Anm. Anfangs März hatte ich Gelegenheit, die Grünwald'sche Operation bei einer 34j. Frau vorzunehmen. Dieselbe liess nach 11tägiger offener Wundbehandlung und secundärer Naht eine lineare Narbe zurück. Von irgend einer Entstellung war keine Rede.



tientin aus diesem Grunde schon einer fortdauernden Beobachtung, so ist letztere auch noch deshalb nothwendig, weil sie permanent einem Recidiv der eben behandelten Naseneiterung ausgesetzt ist. Zur Zeit befindet sich die Nase nach Uebereinstimmung aller Collegen, welche die Pat. früher und jetzt rhinoscopirt haben, in einem vorzüglichen Zustande. Indess ist eine Restitutio ad integrum der nach der makroscopischen Untersuchung zum Theil reines Narbengewebe darstellenden Nasenschleimhaut durch keine Behandlung zu erzielen. Das Secret, welches von dem Reste der normalen Schleimhaut abgesondert wird, zusammen mit dem von der narbig veränderten Mucosa abgeschilferten Epithel giebt einen Nasenschleim, welcher sich durch eine ausserordentlich zähe Consistenz auszeichnet. Die ungünstigen Verhältnisse, welche durch die hohen Narben am Nasenboden gegeben sind, machen eine vollkommen spontane Entleerung der Nase durch Ausschneutzen unmöglich. Wird diesem Umstande nicht Rechnung getragen, so kann binnen kürzerer oder längerer Frist der ganze Hohlraum wieder mit Krusten und Borken angefüllt sein. Da letztere eine vorzügliche Brutstätte für die stets in der Nasenhöhle vorhandenen zahllosen Mikroorganismen abgeben, so können sich dieselben zersetzen. Die Patientin bietet dann für einen mit derartigen Zuständen weniger vertrauten Beobachter das gleiche Bild, wie vor der eingeleiteten Behandlung: Eiter, Krusten, Fötor —, und kann auf Grund dieser Beobachtung die ganze Mühe der Behandlung in Misscredit gebracht werden. Und doch ist die Ursache dieser Eiterung eine wesentlich andere, als sie es vorher war. Abgesehen von dem gedachten Uebelstande, welchen die ungünstige Beschaffenheit der Nase dem behandelnden Arzte bereiten kann, — ist derselbe aber auch in erster Linie für die Patientin nicht gleichgültig. Die mit dem unteren Nasengang weit communicirende l. Oberkieferhöhle kann durch solche Secretmassen sehr leicht direct inficirt werden. Das Gleiche kann, wenn auch weniger leicht, rechts eintreten, zumal da der Hiat. semilunaris durch die Behandlung weiter geworden ist.

Die Patientin bietet demnach nach jeder Richtung hin höchst ungünstige Verhältnisse für die Prognose. Ein definitiv dauernder Abschluss ihres Nasenleidens kann in keiner Weise garantirt werden. Indess erschien der günstige Verlauf der Siebbeinaffection unter der eingeleiteten Behandlung geeignet, darauf aufmerksam zu machen, dass man auch bei nachgewiesenen hochsitzenden Sequestern in der Nase dieselben gründlicher und schonender von aussen her löst als endonasal — zumal wenn die Orientirung in der Nasenhöhle eine schwierige ist.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Dr. Dreier, wie Herrn Dr. Hahn, welche mich bei der Operation unterstützt und den Verlauf unter der eingeleiteten Behandlung mit beobachtet haben, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

V. Weitere experimentelle Untersuchungen über die Immunität gegen Tetanus.

Von

Prof. **G. Tizzoni** und Dr. **J. Cattani.**

(Fortsetzung.)

Wenn man nun die beim Kaninchen erhaltenen Resultate auf den Menschen bezieht und dessen Gewicht zu 70 kg annimmt, so finden wir, dass in einer ziemlich vorgeschrittenen Periode der Krankheit, wenn die Reizbarkeit schon bedeutend zugenommen hat, und die Veränderungen des Pulses und der Athmung anzeigen, dass der Bulbus schon anfängt ergriffen zu werden, die Menge des Serums von der Kraft von 1 : 100 Millionen, um die Heilung zu bewirken, 210 ccm betragen müsste.

Wenn man sämmtliche Experimente dieser Reihe im Ganzen betrachtet, so findet man, dass zwar in der Anfangsperiode der Krankheit der Erfolg der Behandlung sicher ist, in einer weiter entwickelten Periode aber, wie in dem angeführten Falle, es auch mit starken Dosen von Serum nicht immer gelingt, das Thier zu retten. Auch wenn die Heilung zu Stande kommt, ist der Rückgang der Krankheitserscheinungen immer sehr langsam, viel langsamer, als es gewöhnlich dann der Fall ist, wenn die Behandlung sogleich nach dem ersten Auftreten der Tetanussymptome begonnen wurde.

In einem noch weiter vorgeschrittenem Stadium der Krankheit ist es uns, wenigstens mit den von uns injicirten Mengen von Serum, welche doch sehr stark waren, niemals gelungen, die Thiere vom Tetanus zu heilen.

Nachdem die Experimente mit Pferdeserum erschöpft waren, untersuchten wir, ob man bei der Behandlung des Tetanus mit dem aus diesem Serum bereiteten alkoholischen Niederschlage dieselben günstigen Resultate erreichen könne.

Schon unsere früheren Untersuchungen, welche wegen der experimentellen Bedingungen, denen wir uns unterworfen hatten, sehr genau ausgeführt worden waren, hatten uns bewiesen, dass der alkoholische Niederschlag aus Hunde- und Kaninchenserum dieselbe Heilkraft behält, wie das Serum, von welchem er herstammt.

Aber trotz diesen Erfolgen, und besonders wegen der Wichtigkeit der Sache, wollten wir mit dem alkoholischen Präzipitate des Pferdeserums die Versuche wiederholen, welche wir früher mit dem Niederschlage aus dem Serum anderer Thiere angestellt hatten.

Nachdem wir nach der Methode von Behring die immunisirende Kraft des Serums berechnet hatten, (sowohl die schützende, als die heilende), stellten wir, parallel mit den Versuchen über das Serum vergleichende Experimente mit dem betreffenden alkoholischen Niederschlage an, indem wir die Menge des einzuspritzenden Präzipitats nach dem Gehalt an festen Stoffen berechneten, welche sich nach den Untersuchungen Hammersten's in 1000 gr Pferdeserums finden. Auch mit dem alkoholischen Niederschlage wurden die Schutzinjectionen unter die Haut 24 Stunden vor der Probeinjection gemacht, die Heilinjection ebenfalls 24 Stunden nach der Intoxikation, wenn das Thier die ersten Tetanus-Symptome zeigte.

Das rohe Antitoxin, d. h. der unmittelbar aus dem Serum erhaltene, getrocknete Niederschlag, wurde fein gepulvert und im Augenblicke der Injection in ein wenig sterilisirten Wassers aufgenommen, wie man es beim Menschen macht.

Die mit diesen neuen Experimenten erhaltenen Resultate bilden eine neue Bestätigung der früher veröffentlichten: nämlich das Serum verliert nicht, oder kaum merklich, an seiner Kraft durch die Niederschlagung mit absolutem Alkohol.

Zur besseren Erläuterung dieser Thatsache berichten wir über eines der an Kaninchen zu Heilzwecken mit der minimal Heildosis des aus Pferdeserum durch Alkohol gewonnenen Niederschlags ausgeführten Experimente.

Graues Kaninchen, 2 Kilo schwer. Man injicirte am 22. VII. 93 um 4 Uhr Nachm. unter die Haut des linken Schenkels $^1/_3$ Tropfen der gewohnten Cultur.

23. VII. 93, 4 Uhr Nachm. Anfangs leichter Asymmetrie der Hinterbeine. Man injicirt unter die Haut des Rückens 0,10 gr Antitoxin aus dem Serum des Pferdes Capinero von der Kraft 1 : 10 Millionen.

24. VII. 93. Das injicirte Glied in halber Streckung, aber noch beweglich.

26. VII. 93. Das Glied ist steif, vollkommen gestreckt, ganz nach

hinten gewendet, die Plantarseite des Tarsus nach oben gerichtet, die Dorsalseite streift beim Laufen am Boden hin.

27. VII. 93. Stillstand.

28. VII. 93. Die allgemeine Erregbarkeit ist etwas vermehrt.

29. VII. 93. Wieder unverändert.

30. VII. 93. Weniger reizbar. Der örtliche Zustand unverändert.

2. VIII. 93. Die Rückbildung der Tetanussymptome am injicirten Gliede beginnt.

20. VIII. 93. Das operirte Glied ist beweglich und wird beim Laufen in fast natürlicher Haltung gebraucht.

Das Controllkaninchen wurde auf diese Weise mit $^1/_2$ ccm auf das Kilo von demselben Pferdeserum behandelt, aus welchem der alkoholische Niederschlag zubereitet worden war; die örtlichen Symptome standen am 7. Tage der Behandlung still und bildeten sich langsam und gradweis zurück.

Diese Experimente beweisen nicht nur, dass der alkoholische Niederschlag denselben Heilwerth besitzt, wie das Serum, aus welchem er herstammte, sondern sie stellen auch fest, dass für jedes Kilo Körpergewicht 0,05 gr rohes Antitoxin aus dem Serum eines Blutes von der Kraft 1 : 10 Millionen, wenn sie zu Anfang injicirt werden, genügen, um den Tetanus bei Thieren zu heilen.

Wenn man die bei Thieren erhaltenen Resultate direct auf den Menschen überträgt, so ergiebt sich, dass 3,5 gr Antitoxin, aus Serum von der Kraft 1 : 10 Millionen bereitet, hinreicht, um beim Menschen einen Tetanus im ersten Stadium der Krankheit zu heilen; und dieselbe Wirkung müssen 0,35 gr Antitoxin hervorbringen, wenn dieses aus einem Serum von der Kraft 1 : 100 Millionen niedergeschlagen wurde.

Zuletzt untersuchten wir noch, ob das Serum des Hundes, wenn man die Dosis nach der verschiedenen Kraft abmisst, unter denselben Bedingungen zur Heilung des Tetanus ebenso wirksam ist, als das Pferdeserum.

Der Erfolg dieser Experimente hat uns bewiesen, dass für die Behandlung und Heilung des Tetanus beim Kaninchen zwischen dem Serum des Hundes und dem des Pferdes kein grosser Unterschied ist.

Im Verhältniss der Menge des injicirten Serums zu dem Grade seiner immunisirenden Kraft sind mit dem Serum des Hundes dieselben Wirkungen erzielt worden, wie mit denen des Pferdes. Denn wenn man von dem Hundeserum von der Kraft 1 : 1 Million 5 ccm einspritzt, so erhält man bei der Behandlung des Tetanus am Kaninchen dieselbe Wirkung, wie durch 0,5 ccm Pferdeserum von 1 : 10 Millionen.

Wenn wir jetzt die Resultate unserer Experimente zusammenfassen, so finden wir:

1. dass die Behandlung des Tetanus mit Blutserum nicht nur bei der Ratte, sondern auch beim Kaninchen, welches zu den für diese Krankheit besonders empfänglichen Thieren gehört, vorzügliche Erfolge hervorbringt, wenn man Serum von sehr hoher immunisirender Kraft benutzt;

2. dass diese Behandlung beständig die Heilung zur Folge hat, wenn sie sogleich beim ersten Auftreten der Tetanussymptome angewendet wird; dass sie dagegen ein weniger sicheres Resultat und eine viel langsamere, schwierigere Rückbildung der Symptome zu Stande bringt, wenn sie später begonnen wird, wenn nämlich die örtlichen tetanischen Erscheinungen das Maximum ihrer Entwickelung erreicht haben und schon anfangen, sich auszubreiten, und dass sie endlich ohne Wirkung bleibt, wenn der Tetanus schon allgemein geworden und der Tod nahe ist;

3. dass die zur Heilung eines Thieres nöthige Menge von Serum unvergleichlich grösser ist, als die, welche genügt, um es vor der Infection zu immunisiren, und zwar wenigstens 1—2000mal grösser, als die geringste, schützende Dosis;

4. dass die zur Heilung nöthige Dosis ungeheuer viel grösser sein muss, wenn die Behandlung in einer späteren Periode der Krankheit unternommen wird. In diesem Falle, wenn die örtlichen Erscheinungen ihre grösste Höhe erreicht haben, und deren allgemeine Verbreitung unmittelbar bevorsteht, muss die Dosis 150 und mehr Mal grösser sein, als die, welche im Anfangsstadium die Heilung bewirken würde;

5. dass die Injectionen von Serum nicht sowohl die schon vor der Behandlung vorhandenen Symptome beeinflussen, welche nach ihnen eher ein wenig zunehmen und erst nach einiger Zeit zurückgehen und verschwinden, sondern den wohlthätigen Einfluss ausüben, die schon entwickelten Tetanussymptome zu localisiren, ihre Verbreitung zu verhindern und die Theile zu schützen, welche noch nicht von der Krankheit ergriffen sind;

6. dass in Folge des Mechanismus der Heilwirkung des Serums, bei der Behandlung des Tetanus die tetanischen Symptome nicht unmittelbar nach den Heilinjectionen verschwinden können, so dass die Heilung unmittelbar eintrete, sondern das Verschwinden der Erscheinungen kann nur sehr allmählich eintreten, wie bei localen, abgeschwächten Krankheitsformen, und die Heilung ist erst nach mehreren Wochen vollständig.

7. Wenn man die Dosis des Serums mehr oder weniger stärker macht, als zur Heilung durchaus nöthig ist, so kann man, aber nur innerhalb gewisser Grenzen, den weiteren Verlauf und die Dauer der Krankheit beeinflussen, indem man besonders den Verlauf der Krankheitssymptome verlangsamt, ihre Heftigkeit mindert, ihren Stillstand und ihr Verschwinden beschleunigt.

8. Die verschiedene immunisirende und heilende Wirksamkeit des Serums hängt allein von der Menge des Antitoxins ab, welche es enthält, und nicht von verschiedenen Graden der Kraft des Antitoxins selbst. Daher kann man mit Serumarten von verschiedener Wirkungsfähigkeit immer dieselben Resultate erhalten, wenn man nur die Menge des Serums nach seiner Kraft bestimmt.

9. Durch seine Niederschlagung mit Alkohol verliert das Serum nichts, oder kaum Merkliches von seiner Kraft, daher lassen sich bei der Heilung des Tetanus mit demselben glücklichen Erfolg die Einspritzungen von Serum durch den entsprechenden Alkoholniederschlag ersetzen.

10. Das Serum von Thieren aus verschiedenen zoologischen Ordnungen (Pferd, Hund) ist zur Heilung des Tetanus gleich wirksam, wenn man die Menge des zu injicirenden Serums nach seiner Kraft abmisst, so dass immer dieselbe Menge wirksamer Substanz verbraucht wird.

11. Mit Serum von dem höchsten, bis jetzt von uns erreichten Immunisirungswerth (1 : 100 Millionen) müssen also, wenn die beim Kaninchen erreichten Erfolge unmittelbar auf die chirurgische Praxis übertragen werden können, zur Heilung eines Menschen von einem mässig acuten Tetanus zu Anfang 0,70 ccm, und im weiter vorgerückten Stadium 210 ccm genügen; also von dem alkoholischen Präcipitate im ersten Falle 5—6 cgr, im zweiten 10—12 gr.

Jetzt noch einige wissenschaftliche und praktische Betrachtungen über die Serumtherapie bei Tetanus.

In Bezug auf die wissenschaftliche Frage wollen wir untersuchen, welche Ansicht man, nach den neuen Forschungen, über die Behandlung des Tetanus mit dem Blut vaccinirter Thiere haben müsse, und wie bei dieser Behandlung der Mechanismus der Wirkung des activen Stoffes, welchen das Serum enthält, zu verstehen sei.

Ueber diesen Gegenstand sind bis jetzt zwei Theorien aufgestellt worden, die der antitoxischen Wirkung des Serums, zuerst von Behring vorgebracht, gegen die er jedoch



in einer seiner letzten Arbeiten[1]) selbst anfängt, Beschränkungen anzuführen, und ferner die Theorie der Immunisirung der für das Tetanustoxin empfänglichen Elemente, welche wir selbst zuerst ausgesprochen haben.

Gewiss ist die Theorie der antitoxischen Wirkung die verführerischste von allen; diejenige, welche bei der Heilung von Infectionskrankheiten unsere Bestrebungen am besten befriedigen würde, nämlich auf das specifische Krankheitsprincip einzuwirken, im Organismus seine pathogene Wirkung zu neutralisiren, wie man in vitro aus einer Säure die Eigenschaften eines Alkalis neutralisirt.

Aber diese Theorie verliert täglich an Boden, während die von uns aufgestellte Hypothese über den Mechanismus der Wirkung des Serums bei der Heilung des Tetanus immer mehr Beachtung findet. Sie verspricht zwar weniger, als die andere, ist aber in Uebereinstimmung mit unserer allgemeinen Vorstellung von der Immunität und befriedigt innerhalb nicht zu enger Grenzen die Forderungen der Praxis.

Untersuchen wir die Thatsachen.

Wenn wir, um die Heilung des Tetanus durch Injectionen von Serum zu erklären, annehmen wollen, dieses übe im Organismus eine antitoxische Wirkung aus, so müssen wir nothwendig der Meinung sein, diese Neutralisation des Tetanotoxins finde entweder innerhalb der Gewebe mittelst des interstitiellen Kreislaufs, oder im Blute statt, und dies um so mehr, als zuerst die Untersuchungen des Dr. Bruschettini[2]) und dann die vieler anderer Forscher nachgewiesen haben, dass das Blut und das Nervensystem tetanisirter Thiere entschieden toxische Wirkung äussern.

Nun müsste eine antitoxische Wirkung, welche direct in das Nervensystem gelangt, wenn sie auch nicht im Stande wäre, die Tetanussymptome zum plötzlichen Aufhören zu bringen, da sie die Alterationen, welche das Tetanustoxin in den Nervencentren hervorgebracht hat, nicht von einem Augenblick zum anderen aufzuheben vermag, wenigstens die Ursache dieser Alterationen aufheben, also den toxischen Stoff, welcher sie hervorbringt, neutralisiren und ihr Weiterschreiten schnell aufhalten.

Dagegen werden die vor der Behandlung bestehenden Tetanussymptome gar nicht, oder sehr wenig durch die Injection des Serums beeinflusst; auch wenn man eine starke Dosis Serum von hoher Kraft einspritzt, stehen diese Symptome nicht still, sondern setzen ihren Lauf fort, wenn auch langsamer, und kommen erst nach einiger Zeit zum Stillstand, wenn sie einen gewissen Entwickelungsgrad erreicht haben.

Wollte man annehmen, dass die antitoxische Wirkung sich im Blute entfalte, so würde man nicht begreifen, warum die Wirkung der Serumbehandlung so bedingt sei, dass die Heilung nämlich nur in einer beschränkten Periode der Krankheit, in deren ersten Stadien, zu Stande kommen könne.

Wenn der thierische Organismus bei der Behandlung des Tetanus sich ganz passiv verhielte und die antitoxische Wirkung im Blute stattfände, so würde es hinreichen, wenn man in den Kreislauf die zur Zersetzung alles darin enthaltenen Giftes nöthige Menge von Antitoxin einführte, damit dessen Wirkung auf das Nervensystem sogleich aufhörte und die Krankheit plötzlich stillstände, abgesehen von der nöthigen Zeit, um das schon im Nervensystem fixirte Gift auszuscheiden oder zu zerstören und um die von demselben verursachten Läsionen zur Rückbildung gelangen zu lassen. Aber die klinischen Beobachtungen am Menschen und die Thierexperimente lehren uns, dass, wenn bei Thieren, oder beim Menschen die Behandlung erst in ziemlich weit vorgeschrittenen Stadium der Krankheit anfängt, diese ihren tödtlichen Verlauf fortsetzt, ohne sich um die Injectionen von Serum im Geringsten zu kümmern, auch wenn sie mit sehr kräftigem Serum und bedeutenden Mengen desselben ausgeführt werden.

Dazu bemerke man, dass die Erfahrung in diesen Fällen, sowohl beim Menschen, als bei Thieren[1]) bewiesen hat, dass der tödtliche Ausgang eben sowohl eintritt, wenn das Blut nach der Heilinjection viel Antitoxin enthält und stark immunisirende Kraft erworben hat, also fähig ist, andere Thiere zu retten, wenn es ihnen als Schutzinjection einverleibt wird, selbst in kleiner Dosis.

Aber das ist noch nicht Alles. Wenn die immunisirende, schützende und heilende Wirkung gegen Tetanus nur auf eine antitoxische Wirkung des Serums zu beziehen wäre, sei es im Blut, sei es in den interstitiellen Säften, und wenn der thierische Organismus sich in diesem Vorgange ganz passiv verhielte, so müssten die immunisirenden Wirkungen des Serums gleichermaassen auch dann zu Stande kommen, wenn dieses gleichzeitig, oder kurz nach der Tetanuscultur injicirt würde.

(Fortsetzung folgt.)

1) Behring und Knorr, Ueber die Natur der Immunität verleihenden Körper. Verhandl. der physiol. Gesellschaft zu Berlin, Sitzung vom 17. März 1893.

2) A. Bruschettini, Sulla diffusione del veleno del tetano nell' organismo. Riforma med. No. 172 u. 173, 1892.

1) Roux et Vaillard, Contribution à l'étude du tétanos, l. c.

VI. Habitueller Kopfschmerz als Hauptsymptom verschiedener Nasenleiden.

Von

Dr. **J. Scheinmann**, Berlin.

(Schluss.)

Aehnlich wie bei der geschilderten Affection liegen die Verhältnisse bei dem Empyem der Stirnbeinhöhlen. Der Eiterabfluss, von der tief gelegenen Oeffnung seitlich von der mittleren Muschel erfolgend, wird von den Kranken gleichfalls nicht gewürdigt, der zeitweise auftretende Foetor unbeachtet gelassen. Es ist, als ob der Nase eine gewisse Berechtigung zugesprochen wird, Foetor zu erzeugen, ohne dass hieraus eine Beunruhigung als berechtigt erschiene. So tritt auch bei Stirnbeinhöhlenempyemen lange Zeit hindurch als einziges Symptom der bestehende Kopfschmerz hervor. Auch hier steigert sich derselbe bis zu den höchsten Graden, wenn der Eiterabfluss gehemmt ist. Im Laufe von Jahren wechseln solche Anfälle in kürzerer oder längerer Zeit, Symptomenbilder, die denen einfacher Neuralgien oft bis auf das kleinste ähneln. Und doch ist die Localerkrankung das einzige ätiologische Moment und nicht die gewöhnlich diagnosticirte Erkrankung des Nervensystems. Leider führen oft erst die schwereren späteren Symptome, welche sich an die Ausdehnung der Höhlenwände anschliessen und von den Nachbarorganen (besonders Auge) ausgehen, zu der richtigen Diagnose. Möge ein solcher Fall hier seinen Platz finden.

Stirnbeinhöhlenempyem mit Verdrängung des Bulbus.

Frl. W., 20 J. alt, wird am 12. III. 93 meinem Ambulatorium durch die Güte des Herrn Dr. Silex überwiesen. Die Kranke ist am 2. II. d. J. von dem Herrn Collegen wegen einer Affection der rechten Stirnbeinhöhle operirt worden. Aus der Anamnese ergiebt sich, dass die Kranke seit langen Jahren an rechtsseitigen Kopfschmerzen leidet. Dieselben wurden zuweilen beträchtlich stärker als zu gewöhnlichen Zeiten, besonders bei der Bewegung des Rückens. Hier und da hat die Kranke üblen Geruch in der rechten Nasenseite wahrgenommen. Vor etwa 8 Jahren schon begann allmählich das rechte Auge kleiner zu werden und hervorzutreten, dann nach rechts zu abzuweichen. Am 1. II. 93 wurde ophthalmoskopisch folgender Befund aufgenommen:

„Der rechte Bulbus ist ziemlich genau 1 cm nach aussen unten und rechts verdrängt, und zwar durch einen Tumor, der in der Gegend der Trochea sich äusserlich sichtbar hervorwölbt. Man fühlt daselbst eine knochenartige Leiste, die vom Orbitaldache von rechts hinten nach links vorne zieht. Die Leiste geht über eine flache, theilweise prall-elastische Vorwölbung des Orbitaldaches hinweg. Sehschärfe normal, Convergenz desgleichen, Bewegungen ziemlich frei. Keine Doppelbilder.“ Die Diagnose schwankte zwischen Tumor und Empyem. Bei der Operation quillt Eiter heraus. Nach Entfernung eines Theiles des Supraorbitalrandes wird ein breiter Zugang zur Stirnbeinhöhle geschaffen. Dieselbe erweist sich als stark erweitert. Mit der Nase keine Communication. Vom Orbitaldach wird möglichst viel entfernt. Jodoformtamponade. Der Höhleninhalt ist am 23. II. 8,5 ccm. Der Befund am 12. III. in meinem Ambulatorium zeigt äusserlich die schon geschilderten Verdickungen. An der Basis des oberen Augenlides verläuft die horizontal gestellte Narbe des Schnittes, an dessen innerem Ende sich eine etwa einpfennigstückgrosse Oeffnung im Knochen befindet. Dieselbe ist mit Jodoformgaze jetzt geschlossen. Nach Entfernung derselben sieht man in die Orbitalhöhle bequem hinein. Die Besichtigung derselben mit elektrischem Licht und vermittelst eingeführter kleiner Spiegel ergiebt: Die Schleimhaut ist röthlich und dünn, an einzelnen Stellen mit gelblichem Eiter bedeckt. An der inneren Wand findet sich eine etwa halberbsengrosse cariöse Stelle, welche bei längerer Beobachtung Eiter producirt. Die Umgebung derselben zeigt wesentlich verdickte Schleimhaut, welche tiefer roth gefärbt ist und leicht blutet. Nach unten und innen gelegen gegen die Nase hin findet sich ein breitbasig aufliegender Tumor von glatter Oberfläche und weisslich-grauem Aussehen (den Nasenpolypen entsprechend). Die Länge der Höhle misst etwa 3,4 cm, die Höhe etwa 4 cm in der medialen Hälfte und ca. 3 cm in der lateralen Seite. Eine genauere Untersuchung der Nase findet zum ersten Male an diesem Tage statt. Sie ergiebt: Septum leicht convex nach links. Rechts am Septum und mittlerer Muschel borkiges Secret. Mittlere Muschel dünn. An der lateralen Wand des mittleren Nasenganges ein breitaufsitzender Schleimhautwulst. Die Durchleuchtung vom Munde aus ergiebt normale Transparenz. Pupillen beiderseits durchleuchtet. Die Sondirung gelingt trotz mehrfacher Versuche weder von der Nase noch von der Stirnbeinhöhle aus.

Empyem. antr. frontal. dextr. et antr. Highm. dextr. et oss. ethmoid. dextr.

Einen diesem entsprechenden Fall habe ich neuerdings in Behandlung bekommen. Auch hier war lange Jahre hindurch ausser Kopfschmerzen kein ausgesprochenes Symptom von Seiten der Nase wahrgenommen worden. Erst die Verdrängung des Bulbus führte den Kranken in die Augenklinik, wo die Diagnose Empyem der Stirnbeinhöhle gestellt und die Eröffnung derselben vorgenommen wurde. Bei der Ueberweisung des Kranken in mein Ambulatorium war die angelegte Oeffnung bereits sehr klein geworden, so dass man nur noch mit einer dicken Sonde in die Höhle hinein kam. Bemerkenswerth in diesem Falle ist ausserdem, dass sich bei genauer Untersuchung der Nase eine Combination herausstellte mit gleichzeitiger Siebbein- und Oberkieferhöhleneiterung. Welches die Primäraffection in diesem Falle gewesen ist, ist heute kaum mehr zu entscheiden; man ist aber berechtigt anzunehmen, dass von der primären Affection aus die späteren Affectionen der Nebenhöhlen wahrscheinlich durch directe Infection entstanden sind. Es bietet ein solcher Fall den Beweis dafür, von welchen schwer wiegenden Folgen die Affection des Empyems der Nebenhöhlen begleitet ist, wenn die Diagnose lange Jahre hindurch nicht zu Stande kommt. Der einzige Fingerzeig, der auch in diesen Fällen im Anfange auf die Erkrankung hinwies, bestand nur in wechselnden Formen des einseitigen Kopfschmerzes.

Ist nun das Stirnbeinhöhlenempyem seltener als das Empyem der Oberkieferhöhle und bietet es grössere Schwierigkeiten für die Diagnose, so ist zu bemerken, dass die Häufigkeit des Vorkommens auch beim Stirnbeinhöhlenempyem wahrscheinlich in ähnlicher Weise zunehmen wird, wie das beim Oberkieferhöhlenempyem in der letzten Zeit der Fall ist, wenn die Aufmerksamkeit weiterer ärztlicher Kreise darauf gelenkt ist. Wie wünschenswerth dies ist, wird, selbst abgesehen von der Bedeutung der Nebenhöhlenempyeme in ihrer ätiologischen Bedeutung für den Kopfschmerz, Jeder zugeben, der sich der anatomischen Verhältnisse erinnert und weiss, wie dünn in vielen Fällen die Wandungen der Höhlen in ihrer Begrenzung zu der Dura mater, dem Auge und der Nase sind. Man kann sich bei der Betrachtung solcher Verhältnisse an anatomischen Präparaten dem Eindruck nicht verschliessen, dass Empyeme besonders der Stirnbeinhöhle und auch der Keilbeinhöhle die drohende Gefahr für eine Meningitis sehr nahe legen. Es liegt jedenfalls auch von diesem Gesichtspunkte aus aller Grund vor, dass diese Empyeme möglichst frühzeitig zur Diagnose gelangen. Damit dies geschehe, wird die Aufmerksamkeit auf den geschilderten Zusammenhang wiederholter Attaquen von Kopfschmerz mit Nasenleiden, welche sonst fast symptomlos verlaufen, gerichtet bleiben müssen.

Als eine weitere Affection, die von diesem Gesichtspunkte aus eine wesentliche Bedeutung hat, ist die Caries der lateralen Wand der Nase zu nennen. Allerdings zeigen keineswegs alle Fälle dieser Art in ihrem Verlaufe auch beträchtliche Grade von Kopfschmerzen, aber nicht wenige derselben boten durch die Besonderheit der Lage der cariösen Stelle oder durch Anomalien des Baues der Nase u. s. f. als ausgesprochenstes Symptom mehr oder weniger heftigen Stirnkopfschmerz, lange Zeit bevor die Diagnose gestellt wurde. Hierbei ist zu bemerken, dass cariöse Stellen in der Nase nur zum Theil luischen Ursprungs sind, und in einer beträchtlichen Anzahl andere Aetiologien haben. Die in allen Fällen vorhandene Eiterung giebt auch hier seltener Veranlassung zur Aufmerksamkeit und erst in den späteren Stadien weisen vermehrte Eiterung oder Verstopfung in einer Nasenseite auf die locale Ursprungsstätte der bestehenden Kopfschmerzen in prägnanterer Weise hin. Ueberblicke ich jedoch die Reihe der von mir beobachteten Fälle von Caries der verschiedenen Form — ich spreche immer von der lateralen Wand — jene Fälle besonders, die nicht Lues zur Grundlage hatten, in ihrem oft so lange sich hinziehenden Verlauf, so finde ich, dass Kopfschmerzen in Stirn- oder Schläfengegend nur selten gänzlich vermisst werden. Andere Symptome werden von den Kranken selbst als geringwerthig angesehen. Berührt man die Stellen mit der Sonde, so sind sie öfter schmerzhaft. Der Kopfschmerz wächst und steigert sich bis zu unerträglicher Höhe, wenn die Umgebung der cariösen Stelle den Abfluss des Eiters oder die Ausstossung eines Sequesters unmöglich macht. Dies geschieht um so leichter, als das umgebende Gewebe auf den Reiz der Eiterabsonderung meist mit Verdickungen, Granulationsbildung oder polypöser Entartung reagirt. Treten hierzu noch Verbiegungen oder Leisten des Septums, besondere Lage- oder Bauverhältnisse der Muscheln, insbesondere der mittleren, in ungünstigem Sinne, die zur Verengerung beitragen, so sind die Bedingungen gegeben, welche einen Eiterherd am Knochen ohne Abfluss des secernirten Eiters schaffen. Treten diese Momente im Verlaufe einer oft jahrelang mit geringen Beschwerden (Kopfdruck) getragenen Caries ein, so hören wir von den heftigsten Kopfschmerzen als einzige Klage, ohne dass von Seiten der Nase immer zu diesen Zeiten gleichfalls besonders prägnante Momente sich bemerkbar machen. Folgenden Fall möchte ich wegen der Besonderheit, die er bietet, ausführlicher mittheilen.

Cephalea. Gummi der unteren Muschel.

Fr. S., 45 J., consultirt mich am 24. VIII. 1889 wegen einer rechtsseitigen Nasenverstopfung und unerträglicher Kopfschmerzen welche die rechte Stirnhälfte betreffen. Sie theilt mit, dass sie seit 6 Wochen wegen dieser Kopfschmerzen in Behandlung sei. Trotz aller Medicamente seien die Schmerzen von Tag zu Tag immer heftiger geworden, bis sie nunmehr seit Tagen schon weder am Tage noch in der Nacht einen Augenblick Ruhe habe. In letzter Zeit bemerkte sie eine zunehmende Verstopfung der rechten Nasenseite. Das verordnete Schnupfpulver habe dagegen nicht geholfen, da die Verengerung deutlich zunehme. Die Untersuchung ergiebt: In der rechten Nasenseite springt ein kugeliches Gebilde von glatter Oberfläche, rother Farbe, hervor. Dasselbe liegt dem Septum an, so dass ein weiterer Einblick unmöglich



ist Der rothe Tumor macht zunächst den Eindruck, als ob es sich um eine einfache Schwellung des vorderen Muschelendes handle. Die Sondenpalpation ergiebt aber sofort, dass es sich um einen harten Tumor handelt. Auf Anwendung von 10 pCt. Cocainlösung geht der Tumor nicht zurück, so dass die Sonde nicht eruiren kann, was hinter demselben liegt. Ich entferne mit der galvanokaustischen Schneideschlinge die vorspringende Geschwulst. Es präsentirt sich dahinter ein tiefes ausgedehntes Ulcus, welches fast die ganze untere Muschel einnimmt und auf den mittleren Nasengang übergreift Die Sonde stösst hier auf rauhen und losen Knochen. Auf starke Jodkalium-Gaben reinigt sich das Ulcus rasch, nachdem ein länglicher etwa 2 cm langer Sequester entfernt ist. Am 8. X. ist der grosse Defect fast vernarbt. Die untere Muschel fehlt fast vollkommen, so dass man bequem von vorn durch die Nase das Spiel der Tubenmuskulatur beobachten kann. Die heftigen Kopfschmerzen haben nach Entfernung des Tumors und einigen Dosen der Jodkaliumlösung in den allernächsten Tagen aufgehört und sind nicht wiedergekehrt. Es handelte sich zweifellos um ein Gummi der unteren Muschel, welches im hinteren Abschnitt zerfallen, zur Necrose des Knochens geführt hatte und dessen vorderer Theil in Form des harten Tumors sich präsentirte.

Aehnlich ist der folgende complicirtere Fall.

Lues. Caries ossis ethmoid. Ulcus retronasale.

Herr H. klagte am 15. XII. 1891 über Schmerzen beim Schlucken seit etwa ½ Jahr und linksseitige Kopfschmerzen. In letzter Zeit könne er nicht riechen und nehme eine Verstopfung der Nase auf der linken Seite war. Pharynx normal im oralen Abschnitt. Retronasal tiefes Ulcus an der hinteren Wand. Caries ossis ethmoid. sinistr. besonders postrhinoskopisch sichtbar, da die Configuration des Naseninnern bei der Ansicht von vorne vollkommen verändert ist. Verdickung der hinteren Septumskante um das 3—4fache. Eiterbelag auf den hinteren Enden der Muscheln. Die Sonde stösst in der Gegend der mittleren Muschel auf rauhen Knochen in beträchtlicher Ausdehnung. Infection vor 6 Jahren. Grosse Dosen J.-K. bessern den Zustand schnell, der Kopfschmerz hört bald gänzlich auf, die Schluckbeschwerden allmählich. Der Kranke kommt nach Ablauf von mehreren Wochen bei fortdauerndem Jodkalium-Gebrauch in meine Sprechstunde und zeigt neben ausgesprochener Besserung beziehungsweise Heilung der Ulcerationen eine ausgedehnte Synechie zwischen Septum und mittlerer Muschel. Geruchsvermögen fast vollkommen wieder hergestellt. Gesund entlassen am 29. III. Der Kopfschmerz ist seit Beginn der Behandlung nicht wieder aufgetreten.

Solchen Fällen gegenüber muss erwähnt werden, dass leider die Caries aus anderen Ursachen viel undankbarere Objecte für unsere Therapie liefert. Nach meiner Erfahrung gelingt es selbst bei energischer Therapie keineswegs immer, der Eiterung vollkommen und dauernd Herr zu werden. In allen Fällen aber gelingt es und muss es erstrebt werden, dem Eiter freien Abfluss zu verschaffen und zu erhalten. Nur dann beherrscht man auch den Grad der von dieser Affection ausgehenden Kopfschmerzen. Man kann sicher sein, den Kranken fast beschwerdefrei zu erhalten, selbst in jenen Fällen, wo die Affection trotz aller unserer Mühe sich lange Zeit hartnäckig erweist.

Fügt man den genannten Affectionen noch die Ozaena simplex hinzu, welche nicht selten durch die Krustenbildung und die hierdurch veranlasste Reizung der Schleimhaut zu den leichteren Formen von Cephalea führt, so sind diejenigen Erkrankungen der Nase besprochen, welche wichtige locale Ausgangspunkte für den Stirn- und Schläfenkopfschmerz bieten.

In Bezug auf die Formen dieser Cephalea glaube ich besonders 2 von einander unterscheiden zu sollen. Erstens den Kopfdruck. Derselbe tritt einseitig auf oder er nimmt die ganze Stirngegend ein. Im letzteren Falle zeigt er sich oft mit einer Art Benommenheit verknüpft. Die Kranken sind in ihrer geistigen Thätigkeit behindert, eine scharfe Concentration der Aufmerksamkeit ist schwierig oder unmöglich. Der Zustand erinnert, wie Manche angeben, an die Folgen eines vortägigen Excesses in Baccho. Dieser Druck mit seinen Folgen entspricht im Grossen und Ganzen dem Bilde der Ihnen aus den Publicationen der letzten Jahre hinreichend bekannten Aprosexia nasalis. Die nasale Untersuchung zeigt in diesen Fällen fast constant das Bild der chronischen Schwellungen der unteren Muscheln. Die Cocainisirung derselben in dem skizzirten Krankheitszustande beseitigt temporär in wenigen Minuten die Beschwerden. Die nasale Therapie giebt häufig dauernde gute Resultate, während die verwandten Medicamente zwar zeitweilig den Zustand bessern, aber seine Ursachen nicht beseitigen. Der einseitige Kopfdruck wird in vielen Fällen einseitiger nasaler Affectionen beobachtet, oftmals combinirt mit neuralgieartigen heftigen Schmerzen, bald mehr an der Grenze von Nasenwurzel und Stirn, bald mehr in der Stirn- und Schläfengegend angegeben. Nach meinen Erfahrungen ist derselbe meist die Folge von Hyperästhesien des Tubercul. septi der betreffenden Seite oder hyperästhesischer Zonen im mittleren Nasengange durch Granulationen und Polypen bedingt. Die heftigeren Formen der Cephalea bis zu jenen hin, welche täuschend das Bild der Neuralgien bieten, sind fast ausnahmslos einseitig. Die Schmerzen strahlen in Stirn- und Schläfengegend aus, hie und da verbunden mit stechenden Empfindungen in der Tiefe des Auges, seltener in der Oberkiefergegend. Abgesehen von der hochgradigen, meistens durch Spinen und Cristen des Septums bedingten Hyperästhesien gewisser Stellen der nasalen Schleimhaut werden diese Formen am häufigsten durch die Empyeme der Nebenhöhlen und die Caries der lateralen Wand bedingt. Kopfdruck und neuralgieartige Schmerzen kommen nicht selten in der Art combinirt vor, dass ersterer mehr oder weniger andauernd besteht, letztere nur zeitweise auftreten. Formen und Sitz der habituellen Cephalea finden ihre Analogien theils in den Zuständen acuter Entzündung (Rhinitis acuta) der Nasenschleimhaut, theils in den mitunter zu beobachtenden Folgeerscheinungen nach operativen Eingriffen, insbesondere der Anwendung der Galvanocaustik. Auch unter solchen Umständen hebt die Cocainisirung, wie mich die Erfahrung gelehrt hat, mit der Schwellung gleichzeitig auch die Cephalea auf, natürlich nur für die Dauer der Cocaineinwirkung. Ausserdem zeigt es sich, dass operative Eingriffe an gewissen Stellen unmittelbar Schmerzen in entfernteren Zweigen des Trigeminus hervorrufen. So sieht man mitunter bei Eingriffen im vorderen unteren Abschnitte des Septums Schmerzen in den Schneidezähnen, bei denen an der unteren Muschel in den Buccales auftreten, während bei Läsionen der oberen Abschnitte des Septums und der lateralen Wand die Empfindlichkeit ihren Ausdruck in Stirn- und Schläfengegend findet. Auf welche Weise in dem einen oder dem anderen Falle die nasale Cephalea zu Stande kommt, ergiebt sich meist ohne Weiteres aus dem localen Befunde. Hervorzuheben ist nur das, wie es scheint, allgemeine Gültigkeit beanspruchende Gesetz, dass locale Hyperästhesien der Nasenschleimhaut ihren Ausdruck meist nicht local, sondern in sensiblen Sphären näherer oder fernerer Organe finden.

Zu einer hinreichenden allgemeinen Uebersicht über den nasalen Kopfschmerz gehört als Anhang hinzu, dass die hintersten Abschnitte der Nase (Septum), die Keilbeinhöhle und der Nasenrachenraum bei verschiedenen Affectionen Veranlassung zu Kopfschmerzen geben, welche in der Scheitelgegend oder im Hinterkopf localisirt sind. Von besonderer Bedeutung sind ausser den im Ganzen seltener und nicht oft uncomplicirt vorkommenden Keilbeinhöhlen-Empyemen besonders die Affectionen des Nasenrachenraumes. Wer nach eingreifenderen operativen Eingriffen daselbst heftige Hinterhauptsschmerzen wiederholt auftreten sah, wer die bei der acuten Form der Tonsillitis Luschkae fast stets vorhandenen Hinterkopfschmerzen als hervortretendes Symptom wiederholt notirt hat, dem wird es nicht mehr zweifelhaft sein, dass auch chronische Entzündungszustände dieser Gegend wohl zu geringeren Graden des Hinterhauptsschmerzes führen können. Wenn auch nicht gerade oft, so hört man doch in den zahlreichen Fällen von chronischem

Catarrh der Luschka'schen Tonsille bisweilen die Klage über solche Kopfschmerzen. Bei aller Skepsis in dieser Beziehung habe ich doch in einigen Fällen mich dem Eindruck nicht entziehen können, dass das Aufhören der Cephalea mit der Besserung resp. der Beseitigung der Nasenrachenraum-Affection nicht nur in einem zeitlichen, sondern ursächlichem Zusammenhange stand.

Ich resumire mich in folgenden Sätzen:

I. Habitueller Kopfschmerz findet in manchen Fällen seine Erklärung in Affectionen der Nase.

II. Er ist selbst bei schweren gefahrdrohenden nasalen Erkrankungen oft lange Zeit das einzige hervorstechende Symptom derselben.

III. Diese Erkenntniss legt uns die Pflicht auf, bei habitueller Cephalea unbekannten Ursprungs nach localen Ursachen in der Nase zu suchen.

IV. Das Vorhandensein eines neurasthenischen Zustandes schliesst locale Ausgangspunkte der habituellen Cephalea nicht aus.

V. Der Nachweis nasalen Ursprungs der Cephalea gestaltet die Prognose meist günstig, die nasale Therapie giebt gute und andauernde Resultate.

VII. Kritiken und Referate.

E. Metchnikoff: Recherches sur le choléra et les vibrions, Deuxième Mémoire, sur la propriété pathogène des vibrions. Annales de l'Institut Pasteur 1893 Tome VII. p. 562—587.
Stricker: Studien zur Cholerafrage. Wien 1893.

In der Einleitung spricht M. von der grossen Zahl der züchtungsfähigen Vibrionen und der dadurch gewachsenen Schwierigkeit, den Koch'schen Kommabacillus von ähnlichen Organismen zu specialisiren. Die beiden von Koch neuerdings als allein stichhaltig bezeichneten Eigenschaften, Indolreaction und hohe Virulenz, sind „tout aussi peu stables" wie das Wachsthum auf der Platte, im Gelatinestich, die Form der Cholerabacterien. Es giebt solche, die die Rothfärbung sehr gut, und solche, die sie kaum geben. Andererseits giebt der von Gamaleia sogenannte Vibrio Metchnikoff, „que M. Koch a eu tort d'exclure de son examen", dieselbe Farbenreaction. Am unbeständigsten aber von allen Eigenschaften der Cholerabakterien ist sicherlich ihre Virulenz, wie sich noch aus dem Inhalt der Arbeit ergeben wird. Auch M. hat einen neuen, die Gelatine noch langsamer verflüssigenden, sonst aber die grösste Analogie mit dem Koch'schen Vibrio bietenden gekrümmten Bacillus, und zwar aus Wochen lang aufbewahrten und dann ausgesäten Dejectionen einer völlig gesunden Person, die sicherlich nichts mit Cholera zu thun hatte, herausgezüchtet. Noch häufiger findet man bekanntlich Spirillen in Wässern. „Bei dem gegenwärtigen Stand der bakteriologischen Wissenschaft erscheinen die Vibrionen nicht als wohl definirte Species, sondern bilden eine sehr variable Gruppe, in der sich zurechtzufinden häufig sehr schwierig ist".

Der Verfasser bespricht sodann gesondert die pathogenen Eigenschaften des Vibrio Deneke, Finkler-Prior, Metchnikoff bei verschiedenen Versuchsthieren und beim Menschen. Die Infection bei den Versuchspersonen erfolgte stets vom Magen aus nach Neutralisirung der Magensäure mit Sodalösung. Der Vibrio Deneke rief bei zwei Personen gar nichts, bei zwei anderen etwas Leibschmerzen und eine gelinde Diarrhoe hervor. Finkler-Prior liess ebenso bei einer Versuchsperson gar keine Erscheinungen, bei einer zweiten schwache Kolikschmerzen mit drei gegen sonst etwas dünneren Stühlen eintreten. Die beiden mit Vibrio Metchnikoff gefütterten Personen waren stets gesund.

Es folgt die Besprechung der pathogenen Eigenschaften des Vibrio Cholerae (Koch). Die Virulenz dieses Mikroben ist sehr verschieden. Die von R. Pfeiffer angegebene tötliche Minimaldosis für die peritoneale Infection der Meerschweinchen, 1,5 mg = 1 Oese Kultur, hat nur Giltigkeit fur die virulenteste der bekannten Cholerabacterienarten, die Massauah-Cholera Pasquales, der auch Kaninchen und Tauben leicht erliegen. Diese Virulenz kann nicht als Typus für alle Arten gelten, denn andere selbst ganz frisch aus dem Darminhalt isolirte Choleravibrionen zeigten eine bedeutend geringere Virulenz, sodass also diese Eigenschaft eine unbeständige genannt werden muss. Noch auffallender wird diese Thatsache, wenn man Cholerasorten untersucht, die einige Zeit im Laboratorium fortgezüchtet sind. Zwar die Massauah-Cholera behält auch dann noch ihre bedeutende Giftigkeit und man kann dieselbe sogar auf einfache Weise künstlich steigern. Dagegen konnte M. mit der seit 1884 fortgezüchteten Pariser Cholera selbst durch intraperitoneale Einspritzung einer ganzen Agarcultur nicht einmal eine vorübergehende Veränderung der Eigentemperatur des Meerschweinchens erzielen. Zwischen diesen Extremen liegen die Virulenzgrade dreier anderer Choleraarten, die M. auch beim Menschen versucht hat, die Hamburger Cholera 1892, die von Courbevoie 1892, und eine Choleracultur aus dem Laboratorium des Instituts Pasteur.

Diese Versuche an Menschen umfassen im Ganzen dreizehn Personen, die in gleichmässiger Weise nüchtern oder einige Stunden nach einer kleinen Mahlzeit ihren Mageninhalt neutralisirten und dann mit steriler Bouillon aufgeschwemmt Theile von Agarkulturen verschiedener Choleraarten verschluckten. Zugleich wurden die Culturen auf ihre Virulenz für Meerschweinchen untersucht. Der Verfasser selbst und sein Assistent nahmen je eine halbe Agarkultur Hamburger Cholera, die zwei Tage bei 36° und 16 Tage bei 18—20° gestanden hatte, ohne jede Veränderung in ihrem Gesundheitszustande. Acht Tage später nahmen Beide dieselbe Menge derselben Cholera, die 24 Stunden bei 35° gewachsen und 6 Tage bei 18—20° aufbewahrt war, mit demselben Erfolge. Nur hatte M. am 6. Tage etwas Bauchgrimmen, das sich am 7. Morgens noch verschlimmerte. An demselben Morgen nahm M. nach Neutralisation des Magensaftes ein Drittel einer frischen, 17 Stunden bei 36° C. gezüchteten Agarkultur der Hamburger Cholera, ebenso sein Assistent und eine dritte Person. Einige Stunden darauf liess bei M. das Unwohlsein nach und bei ihm und seinem Assistenten trat während der nächsten Tage Neigung zu Verstopfung ein, die am 9. Tage bei dem letzteren einer nicht durch Kommabacillen verursachten Diarrhoe, an welcher derselbe häufiger litt, Platz machte. Weder bei M. noch bei dem Assistenten liessen sich in den Dejektionen Cholerabakterien nachweisen. Ganz anders verlief die Infection der dritten Versuchsperson, die vorher nur ein Drittel einer Vibrio Metchnikoff-Cultur geschluckt hatte. Sechszehn Stunden nach Einführung der Cholerabacterien bekam der völlig gesunde Mann flüssige Diarrhoe, hatte am Tage vier flüssige gefärbte Stühle, in denen sich zwar noch andere Bakterien mikroskopisch nachweisen liessen, die aber auf der Platte eine Reincultur des Choleravibrio ergaben. Am 2. Tage ein flüssiger, am 4. ein fester Stuhl, in demselben Bact. coli und Cholerabacterien. Am sechsten Tage Abends völliges Wohlbefinden. Obwohl ein sicherer Schluss aus einer so kleinen Zahl von Versuchen nicht gestattet erscheint, so meint M. doch, dass es scheine, als ob mehrtägige Hamburger Cholera-Kulturen gegen die nachfolgende Diarrhoe erzeugende Wirkung junger Kulturen zu vacciniren vermögen, während der Vibrio Metchnikoff dazu nicht im Stande sei.

M. bespricht dann die Chancen der subkutanen Präventivimpfung gegen Cholera, erwähnt, dass sowohl Ferran wie andere Personen, selbst solche, die 13 Mal vorher subkutan geimpft waren, nach dem Verschlucken lebender Kulturen eine vorübergehende Diarrhoe bekamen, und theilt seine Erfahrungen mit, die er bei Versuchen mit Personen gemacht hatte, die von Haffkine geimpft worden waren. Ein junger Mann von 21 Jahren, 130 Pfund schwer, der bei beiden Haffkine-schen Impfungen Temperatursteigerung und allgemeines Unbehagen gehabt hatte, trank nüchtern 50 ccm einer 2pCt. Sodalösung und gleich darauf ein Drittel einer 20 Stunden bei 36° C. gewachsenen Agarkultur der Cholera aus Courbevoie. Tags darauf flüssiger Stuhlgang, einige Kolikschmerzen, ohne Störungen des Allgemeinbefindens. Am 2. Tage derselbe Zustand, dann folgt Verstopfung. Aber am 5. Tage kam der Durchfall stärker wieder (3 Stühle am Tage) und war begleitet von einer Störung des Allgemeinbefindens. Am 6. Tage stellte sich allgemeine Schwäche, Apetitlosigkeit und belegte Zunge und ein sehr flüssiger und reichlicher aber gefärbter Stuhl ein. Calomel 0,5; darauf noch 2 flüssige Stühle. Am 7. Tag schnelle Besserung aller Erscheinungen, Heilung. In den Stühlen fanden sich Cholerabakterien nur während der ersten fünf Tage.

Die zweite mit Cholera von Courbevoie gefütterte Person war von Haffkine vor $6^1/_2$ Monaten nur einmal geimpft worden, da nach dieser Impfung starke Schmerzen und Temperatursteigerung über 39°C. eingetreten waren. Die Versuchsbedingungen waren dieselben wie bei dem eben beschriebenen Fall. Die ersten vier Tage befand sich der Betreffende ganz wohl trotz Verstopfung und Leibschmerzen. Am fünften Tage spürte er allgemeines Unwohlsein, musste ein Glycerin-Lavement nehmen, dem eine reichliche Ausleerung ohne Besserung des Zustandes folgte. In den nächsten Tagen trat Durchfall ein, wobei der Zustand sich besserte und schliesslich in völlige Heilung überging. In den flüssigen Stühlen sind Cholerabakterien nachgewiesen.

Schliesslich nahm noch eine dritte, nicht vorher von Haffkine geimpfte Person dieselbe Dosis derselben Kultur unter denselben Bedingungen. Hier trat nur eine fünf Tage anhaltende Diarrhoe ohne irgend welche Störungen des Appetits, des Allgemeinbefindens etc. ein. Am Abend des 5. Tages, als der Durchfall schon fast aufgehört hatte, trank die Versuchsperson mehrere Gläser Bier, worauf in der Nacht und am folgenden Tage fünf, am zweitfolgenden zwei dünne Stühle ohne sonstige Erscheinungen folgten. Tags darauf völlige Wiederherstellung. Die flüssigen Stühle zeigten auf Gelatineplatten fast Reinculturen der Choleravibrionen.

Also in den ersten beiden Fällen trotz Haffkine'scher Impfung Störungen des Allgemeinbefindens neben dem Durchfall, in dem letzten nicht vorbehandelten trotz eines Diätfehlers ausser mässigem Durchfall keine Erscheinungen. Man kann es keineswegs als bewiesen ansehen, dass die hypodermatischen Injektionen einen Einfluss auf die Wirkung der Cholerabacterien, falls dieselben in den Darm gelangen, ausüben.

M. hat zuletzt noch den Erfinder des Geheimmittels Vitaline, M. Gatchkowski, auf dessen Wunsch eine halbe, 24 Stunden bei 35 °C. gewachsene Agarkultur der Laboratoriumscholera, nachdem dieselbe vorher durch ein Meerschweinchen geschickt war, trinken lassen nach Neutralisation seines Magensaftes. Der Erfolg war eine vorübergehende Verstopfung mit Bauchschmerzen und Brechreiz, die auf 300 gtt. des Vitaline verschwanden. In den festen Stühlen liessen sich Kommabacillen nicht nachweisen.

Man könnte nun annehmen, die Kulturen der Cholera von 1892 hätten ihre Wirksamkeit auf den Menschen verloren. Der folgende Fall beweisst das Gegentheil. Ein junger Mann von 19 Jahren trinkt nüchtern 50 ccm einer 2 pCt. Sodalösung, gleich darauf ein Drittel einer 20 Stunden bei 36 °C. gewachsenen Agarkultur der Cholera, Paris-1884, deren äusserst geringe Virulenz für Meerschweinchen eben erwähnt ist. Er neigt nicht zu Indigestionen, ist im Allgemeinen kräftig gebaut und nichts lässt bei ihm auf eine Prädisposition schliessen. Neun Stunden nach Einführung der Vibrionen fühlt er schwache Colikschmerzen, drei Stunden später kommt die erste reichliche flüssige Ausleerung. Bald stellt sich ein häufiger, 2 Tage dauernder Durchfall ein; die zuerst noch gefärbten Stühle werden schliesslich typisch reisswasserähnlich, die Temperatur ist mässig erniedrigt, es treten wiederholtes Erbrechen und selbst Wadenkrämpfe auf; am zweiten Tage der Krankheit ist die Anurie fast vollständig. Am 3. Tage Besserung, Ausgang in Heilung, die Stühle blieben jedoch während mehrerer Tage noch flüssig. Am 12. Tage der erste feste Stuhlgang, in dem sich weder mit Gelatineplatten noch mit Peptonwassercultur und darauf folgenden Platten die vorher in Reincultur vorhanden gewesenen Cholerabakterien nachweisen lassen. Dagegen gelang dies M. bis zum 17. Tage, wenn er seinem Peptonwasser 2 pCt. Gelatine zusetzte. — Dass die Cholera in diesem Falle auf anderem Wege als durch die verschluckten Vibrionen entstanden sein könnte, ist ganz ausgeschlossen. Seit December 1892 ist Paris seuchenfrei, die spärlichen verdächtigen Fälle hat M. selbst untersucht und nichts von Kommabacillen gefunden. Ausserdem wohnte die Versuchsperson im hygienisch unantastbaren Institut Pasteur, wo auch verdächtige Fälle nicht vorgekommen sind.

M. hat dann noch die Virulenz der in den Stühlen seiner Versuchspersonen ausgeschiedenen Kommabacillen geprüft und bei allen Fällen eine Abschwächung gefunden mit Ausnahme des letzten, in dem eine geringe kurze Zeit nur anhaltende Verstärkung der Virulenz der Cholera Paris-1884 nachweisbar war.

M. resumirt zum Schluss dahin, dass der Kommabacillus wohl der specifische Mikrobe der Cholera sei. Obgleich es noch dunkle Punkte in der Aetiologie und dem Gange der Choleraepidemien giebt (vor allem die örtliche Imunität), so hat sich nicht mehr die Koch'sche Theorie den Thatsachen der Epidemiologie anzupassen, sondern diese Thatsachen müssen in Einklang gebracht werden mit der fundamentalen Wahrheit, dass der Kommabacillus die Ursache der Cholera ist. Andererseits können zweifellos Cholerabacterien in grosser Menge eingeführt werden, ohne die Cholera zu erzeugen. Damit diese Krankheit eintritt, dazu muss eine besondere „Empfindlichkeit" des menschlichen Körpers vorhanden sein, die uns aber noch ganz unbekannt in ihrem Wesen ist. Jedenfalls ist dieselbe nicht in einer Neigung zu Verdauungsstörungen zu suchen.

Nach den wenigen Experimenten zu urtheilen, ist die Impfung des Menschen auf dem Wege durch den Magen sehr viel wirksamer als die subcutane. —

Im Anschluss an diese hervorragende Arbeit muss Ref. eine zweite besprechen, die sich mit dem gleichen Thema befasst und unter dem Namen des Herrn Professor Stricker mit dem Titel „Studien zur Cholerafrage" aus dem Institute für experimentelle Pathologie in Wien hervorgegangen ist. Es ist dies die Mittheilung der Versuche, die vor einiger Zeit von Dr. Hasterlik in Wien angestellt sind und in den Tageszeitungen als besonders beweisend gegen die Koch'sche Lehre erwähnt wurden. Von den vier verschiedenen Abhandlungen, die sich in der kleinen Schrift finden, kann sich Ref. auf Mittheilung der zweiten „Choleraexperimente am Menschen" beschränken, da die übrigen mit dem hier in Frage stehenden Thema keine Beziehung haben. Der Text derselben stammt von Dr. Paul Hasterlik.

In allgemeinen Bemerkungen versichert H. zunächst, dass alle Vorbereitungen getroffen waren, um im Falle einer ernsten Erkrankung sofort „unter ärztlicher Aufsicht" therapeutisch einzugreifen. Den Versuchspersonen stand Tag und Nacht ein Wärter zur Seite, es waren Massregeln getroffen in jeder Stunde ausreichende ärztliche Hilfe herbeirufen zu können. Die nöthigen therapeutischen Hilfsmittel wurden am Versuchsort in Bereitschaft gehalten. Die Versuchspersonen waren im Institut für experimentelle Pathologie im allgemeinen Krankenhause in Wien internirt und verkehrten zur Zeit der Erkrankung nur mit dem ärztlichen Personal und den Institutsdienern. Die Stühle wurden mit 5 pCt. Carbolsäure versetzt, Wäsche, Betten pp. mit Dampf desinficirt. Den Versuchspersonen wurde gestattet, solange sie gesund waren, Spaziergänge zu machen; das Terrain hierfür war dem Arzt und Wärter bekannt „und es durfte niemals ein Stuhl ausserhalb des Instituts abgesetzt werden." Von jeder Versuchskultur sind vorher Kontrollstiche angelegt und die Reinheit derselben ausserdem durch mikroskopisches Präparat und Plattenverfahren geprüft worden.

Ueber die meisten Versuche kann man sich kurz fassen. Die vier ersten Versuche und der 7. Versuch könnten als völlig unzureichend ausgeschieden werden, da in denselben dem Verhalten der Kommabacillen gegen Säuren keine Rechnung getragen wurde. Um sie kurz zu erwähnen: Am 19. December 1892 leckte H., ohne seinen Magen vorbereitet zu haben, an einer Platinnadel, die er in eine 48 Stunden alte, bei gewöhnlicher Zimmertemperatur entwickelte Gelatinecultur eingetaucht hatte. In den folgenden Tagen völliges Wohlbefinden (1. Versuch). Am 8. Januar 1893 nahm H. mit derselben Hintansetzung seiner Magensäure eine etwas grössere Menge („es hing an der Platinnadel ein deutlich sichtbarer Tropfen") einer Choleracultur, die am 3. Januar in Budapest aus der Originalplatte eines Cholerastuhles abgeimpft, in der Nacht vom 6. auf den 7. Januar bei einer Lufttemperatur von 3—4° unter Null nach Wien geschickt war und hier 24 Stunden im Brütschrank gestanden hatte. Der Nährboden ist nicht angegeben. Erfolg derselbe. Im Stuhl vom 9.—12. Januar keine Kommabacillen. (2. Versuch). Am 12. Januar 1893 nimmt der Institutsdiener A., 36 Jahre alt, 1 ccm einer 3 Tage alten, bei 20° gezüchteten Gelatine-Stichcultur, die von der am 9. Januar verwendeten abgeimpft war, ohne Neutralisation seines Magensaftes. Einziger Erfolg Flatulenz und Verzögerung des nächsten Stuhles um 24 Stunden. Kommabacillen wurden nicht nachgewiesen (3. Versuch). Der nächste Versuch verdient schon etwas mehr Aufmerksamkeit wegen der Konstitution der dazu verwandten Person. Dr. S. Assistent, 24 Jahre alt, von schwächerer Körperkonstitution, hat 1873 Cholera asiatica überstanden, im Winter 1886 längere Zeit an Diarrhöen gelitten, im Jahre 1889 eine Influenza mit schweren Darmerscheinungen durchgemacht und neigt überhaupt sehr zu Diarrhoe, ist aber vor dem Versuch gesund. Am 16. Januar 1893 nahm S. eine ganze, 24 Stunden bei 20° gezüchtete Gelatinestichcultur zu sich, die 3. Generation der Budapester Sendung. Zwei Stunden danach reichliche Gasabgänge. Am Vormittag des 17. Ructus, Kollern im Leibe, Appetitlosigkeit; $5^1/_2$ h ein Flatus mit unwillkürlichem Kothabgang, Gurren, Ructus, Mattigkeit. Temperatur $7^1/_2$ h 37.5; $8^1/_2$ h 37.3: Puls 97, bezw. 94.9 h Abends ein weicher, normal gefärbter Stuhl. $9^1/_4$ h Kollern im Leibe, nervöses, stossweises Athmen; 11 h leichtes Fieber, Temperatur. 38.6. Puls 106, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, Tenesmus; kleine Stuhlentleerungen gehen mit Gasen unwillkürlich ab; P. 96. Kollern geringer, seltene Ructus; 4 h 1 gr. Bromnatrium; 6 h heftige Kopfschmerzen. Von 6—9 h wiederholte kleine Stuhlentleerungen mit Stuhldrang; 9 h. Frühstück; relatives Wohlbefinden, etwas Mattigkeit, Kopfschmerzen, häufiger Stuhlgang; $2^1/_4$ h p. m. ca. 100 ccm breiigen braunen Stuhles; Nahrungsaufnahme gesteigert. $9^1/_4$ h p. m. flüssiger, braungrauer Stuhl. Nacht ruhig. 19 Januar 11 h a. m. $^3/_4$ Liter eines flüssigen, braungrauen Stuhles unter lebhaftem Kollern; $8^1/_2$ h. Abends dasselbe. 20. Januar. Wohlbefinden. 1 h hohe Irrigation mit 1 pCt. Tanninlösung. 10 h Abends lichtgelber, flüssiger Stuhl. 21. Januar zwei reichliche lichtbraune flüssige Stühle. 22. Januar wieder Irrigation, nachher geringe Menge flüssigen Stuhles. In den folgenden vier Tagen wechseln normale und weiche Stühle ab, Befinden vollständig gut. Kommabacillen wurden gefunden in der 30 Stunden nach der Einnahme unwillkürlich abgegangenen Stuhlentleerung und in allen Stühlen bis zum 21. Januar. (4. Versuch). Bei dem 7. Versuch, der hier gleich erwähnt sei, nimmt cand. med. G. am 2. März 2 ccm einer 24 Stunden bei 37 °C. gezüchteten Bouillonkultur, die die 2. Generation einer neuen Budapester Sendung darstellt. Am 6. Tage erfolgt einmal ein diarrhoischer Stuhl, sonst keine Abweichungen von der Norm. Kommabacillen konnten niemals nachgewiesen werden. (Versuch 7.)

Es folgen drei Versuche, bei welchen die Magensäure durch 1 gr Natr. bicarbon. auf 100 Wasser abzutöten versucht wurde. Zunächst nimmt Hasterlik selbst am 28. Januar sofort nach der Neutralisation fast 1 ccm. einer 3 Tage alten Gelatine-Stichkultur, die vom Röhrchen bei dem Fall 4. abgeimpft wurde (IV. Generation der ersten Budapester Sendung). Danach Befinden und Defäkation vollständig normal, nur in einem normalen Stuhl waren reichliche Colonien von Kommabacillen zu finden. (5. Versuch). Am 9. Februar erhielt H. aus Budapest eine Sendung Gelatineculturen, erste Generation aus den Dejecten eines Cholerakranken. Cand. med. S., 28 Jahre alt, kräftiger Constitution, der 1883 den ganzen Winter Dysenterie, 1891 an einem Magendarmkatarrh mit Ikterus gelitten hatte und seit 2 Wochen infolge unregelmässiger Lebensweise weichen Stuhl hat, nimmt am 10. Februar $10^1/_2$ U. 1 gr Natr. bicarb. auf 100 Wasser, 11 Minuten später $1^1/_2$ ccm der 3 Tage alten Gelatine-Stichcultur I. Generation. In den folgenden 3 Tagen je ein theils fester, theils flüssiger Stuhl bei völligem Wohlbefinden. Am 14. Februar $^1/_2$6 U. früh heftiger Stuhldrang, $^3/_4$ l lichtbraunen, ganz flüssigen Stuhls; mässiges Kollern im Leibe; Abdomen leicht aufgetrieben, deutliches Schwappen; $8^1/_2$ U. Kollern, sehr kopiöser lichtbrauner Stuhl. Gefühl von Vollsein, Schwächegefühl, wenig Appetit; $2^1/_2$ U. 1 l flüssigen, gelbbraunen Stuhles; 5 U. Temperatur normal, P. 86; 10 U. Abends Irrigation mit 1 l lauwarmen Wassers, nach 10 Minuten ein wässeriger Stuhl. Am 15. Februar Vormittags drei braune, flüssige Stühle, mit geformten Massen gemischt. Dann Besserung. Aus dem Stuhle, der 28 Stunden nach der Einnahme erfolgte, wurden typische Reinculturen von Kommabacillen gezüchtet, den gleichen Befund zeigten die Stühle bis zum 15. Februar. (6. Versuch).

Es folgt der letzte Versuch, der einzige, der unser ganzes Interesse beanspruchen kann, da in demselben der Magensaft neutralisirt und einige Zeit später ein genügendes Theil einer 24 Stunden bei 37 °C. gewachsenen Bouilloncultur genommen wurde. Herr R., 27 Jahre alt, schwächlicher Konstitution und von besonders mangelhafter Ernährung (Gewicht 50 kg). mit in der Regel normalem Stuhlgang, nimmt am 11. März 1893 $3^1/_2$ Stunden nach dem Frühstück 1 gr Natr. bicarbon. auf 100 Wasser, 5 Minuten später 1 ccm einer 24 Stunden bei 37 °C. gewachsenen Cholera-

Bouilloncultur. III. Generation. Nächste Mahlzeit 1 Uhr Mittag; Art derselben nicht angegeben; 8 h. p. m. ein harter Stuhl; 7 h p. m. beim Nachtmahl soll durch ungewohnte reichliche Fleischnahrung ein Diätfehler begangen sein.

Am 12. März 10 U. a. m. mittlere Menge eines lichtbraunen, theils breiigen Stuhls; 12 ½ U. p. m. Kollern im Leibe; 1 ½ U. geringe Menge eines theils weichen, theils geformten braunen Stuhls. Wegen Appetitlosigkeit wird als Mittagsmahl Thee mit Weissbrod genommen. Coecum giebt gedämpft tympanitischen Schall, deutliches Plätschern, Zunge belegt. 8 U. p. m. Nachtmahl: Schinken, Rothwein, schwarzer Kaffee. 9 ½ U. Druckgefühl im Magen, Brechneigung; 9 ¾ U. Erbrechen von ½ l röthlich gefärbter, saurer, mit Speiseresten vermischter Flüssigkeit, 10 U. Tasse Thee mit Rum; Temp. 37.2, Puls 86; 10 ½ U. leichtes Aufstossen, Brechneigung, 11 U. Schlaf.

Am 13 März 1 ½ U. a. m. ca. 200 gr. eines breiigen, dunkel gefärbten Stuhles, nachher Erbrechen einer geringen Menge zähen Schleims unter grosser Anstrengung; 5 U. ca. ¾ l flüssigem gelbbraunen Stuhles ohne Tenesmus, alle folgenden Stühle mit Stuhldrang und Tenesmus; 5 ½ U. unwillkürlicher Abgang geringer Stuhlentleerungen, 6 ½ h flüssiger Stuhl in geringer Menge. Ausserdem viermal unter grosser Anstrengung Erbrechen geringer Mengen von Schleim. 8 h Coecum druckempfindlich, Plätschern; 8 ¼ U. heisser Rotwein und Thee. Nachher Aufstossen, Uebelkeit; Eispillen; 9 U. Flatus mit unwillkürlichem Stuhlabgang. 10 ½ U. sofortiges Erbrechen alles dessen, was genommen wird, Eispillen und Cognac tropfenweise; Mittags 12 ¼ U. Irrigation mit 1 pCt. Tanninlösung, dann Stuhl, 2 U. 10 p. m. Eingenommensein des Kopfes, 2 U. 15 p. m. ½ l flüssigen Stuhls, Brechreiz, Kopfschmerzen. 3 U. Erbrechen nach Einnahme eines Esslöffels Suppe, 3—4 ½ U. Schlaf; 4 U. starke Kopfschmerzen, Temp. 37.4, Puls 88; 7 ½ U. Irrigation, nachher reichlicher Stuhl. Durstgefühl. 8 U. Temperatur 38 v. Puls 100. 8 U. 25 p. m. Reichlicher flüssiger Stuhl, Kollern im Leibe, heftiger Tenesmus, Mattigkeit. 9 U. Temperatur 37.4, Puls 90. ½ Löffel Cognac mit 100 gr. Wasser vertragen. 11 U. 55 p. m. Temp. 37.0. Pulsfrequenz nicht angegeben. Nachts geringe Menge flüssigen licht gefärbten (?) Stuhles; die Harnabsonderung war tagsüber vermindert, kein Eiweiss.

Am 14. März nach ruhiger Nacht 9 ½ U. Plätschern im druckempfindlichen Coecum. 12 ½ U. a. m. Irrigation; danach gelblicher Stuhl. 3 ½ U. geringe Menge dunkelbraunen flüssigen Stuhles; tagsüber Lagerbier und gebratenes Fleisch gut vertragen.

Am 15. März geringe Mengen flüssigen Stuhles. Es folgen in den nächsten Tagen noch reichliche flüssige Stühle, am 19. ist der erste geformte Stuhl verzeichnet. Am 16. noch eine Tanninirrigation. Am 17. Gewicht 48 kg. Allmälige Erholung bei entsprechender Diät. In den Stühlen vom 12.—15. März sind Kommabacillen gefunden, am 13. und 14. in Reincultur.

Es sei noch erlaubt, mit einigen Worten die Schlüsse anzuführen, die H. aus den Fällen 4 und 8 zieht. In den ersten Tagen treten Prodromalerscheinungen auf, die allmälig an Intensität zunehmen. Erbrechen und Diarrhöen verleihen dem Krankheitsbilde einen ernsteren Charakter. „Auf der Höhe der Erscheinungen kommt es in diesen beiden Fällen zum Unterschiede von der Cholera as. statt zu Collaps mit Temperaturabfall, Pulslosigkeit, Kälte der Haut zu einem, wenn auch nur mässigen und kurz dauernden, so doch deutlich hervortretenden Fieber, bei vermehrter Frequenz des vollen Pulses und heisser Haut. Mit dem Abfall des Fiebers war die Allgemeinerkrankung verschwunden.

Auch die Darmerscheinungen wichen in wesentlichen Punkten von der Cholera as. ab. Mehrere Symptome wiesen darauf hin, dass wir es mit einer Affection des ganzen Verdauungstraktus und besonders prägnanten Symptomen von Seiten des Dickdarmes zu thun hatten. (Druckempfindlichkeit des Coecums und Tenesmus)."

Durch Eingeben der Reinculturen des Koch'chen Vibrio wurde also eine Reihe von Krankheitssymptomen am Menschen hervorgerufen, deren Gesammtbild einen wohl charakterisirten Typus darstellt. Die Frage, ob dieser Typus thatsächlich der Cholera as. entspricht, lässt H. offen. In einer späteren Abhandlung verneint Stricker diese Frage, da die beschriebenen Erkrankungen einem von der Cholera gänzlich abweichenden, gegensätzlichen Typus von Krankheiten angehörten.

Für uns sind die beiden Fälle 4 und 8 von hohem Interesse, da sie uns aufs Neue beweisen, dass Kommabacillen. wenn sie in den Dünndarm gelangen, die typische Cholera leichterer bis mittelschwerer Art hervorrufen können. Ueber die negativen Ergebnisse bei den übrigen Versuchen wird sich Niemand mehr wundern nach den Beobachtungen, die bei der letzten Winterepidemie in Hamburg gemacht worden sind, zumal wenn die Versuchsbedingungen in Betracht gezogen werden. Es sind nur zweimal Kommabacillen im Stuhl erschienen, das eine Mal bei H. selbst, bei dem vielleicht durch die beiden vorhergehenden Impfungen Immunität eingetreten war, so dass gar keine Erscheinungen auftraten; das zweite mal lag wohl ein ganz leichter Fall mit nur geringer Diarrhoe vor. Die übrigen Fälle müssen ganz ausscheiden, da überhaupt lebende Kommabacillen nicht in den Darm gelangt sind.

Bonhoff.

Klinisches Jahrbuch. Vierter Band. Berlin 1892. 544 S.

Der vierte Band des vom Cultusministerium herausgegebenen Jahrbuchs enthält, wie die früher besprochenen Bände, eine Anzahl werthvoller Abhandlungen über den klinischen Unterricht an Universitäten. Ich hebe hervor die Aufsätze von Hofmeier über geburtshülflichen, von Mikulicz über chirurgischen und Binswanger über psychiatrischen Unterricht. Die Ausbildung der französischen Aerzte schildern Witzel und Nadbyl, der dänischen Aerzte Steenberg in interessanten Abhandlungen.

Th. Weyl präcisirt in einem kurzen und sehr lesenswerthen Artikel die Einrichtung und Aufgaben von Unterrichtslaboratorien in klinischen Krankenhäusern. Leider klingt die verlockende Schilderung wie ein Hohn auf die an manchen Orten, vor Allem in den medicinischen Kliniken zu Berlin noch herrschenden Zuständen.

Diesen und einigen anderen Originalabhandlungen von Beely über Orthopädie, von Rubner über den Bau und Betrieb von Krankenhäusern, von Pentzoldt über poliklinischen Unterricht und von Trendelenburg über Isolirung in chirurgischen Kliniken, folgen Baubeschreibungen, namentlich der grossartigen neuen Anstalten in Breslau und schliesslich statistische Nachrichten, wie in den früheren Jahren.

Der glänzend ausgestattete Band giebt, wie seine Vorgänger, besonders Zeugniss für das lebhafte Bestreben der Unterrichtsverwaltung, den medicinischen Unterricht immer weiter zu vervollkommnen.

M. Herz: Untersuchungen über Wärme und Fieber. 124 S. Wien und Leipzig 1893.

Das vorliegende Buch ist sehr originell und vertritt einen Standpunkt in der Fieberlehre, welche von dem heute allgemein angenommenen wesentlich abweicht. Der Verfasser spricht nicht von einem fiebernden Gesammtorganismus, sondern von fiebernden Zellen. Er erklärt die vermehrte Wärmeproduction der fiebernden Zellen aber weniger aus Erhöhung der Oxydationsprocesse, als aus Quellung des Zellprotoplasmas, welche mit lebhafter Wärme einhergehe. Den wesentlich theoretischen Erörterungen, welche ich hier in Kurzem nicht wiedergeben kann, folgen einige Untersuchungen über Wärme- und Wasserdampfabgabe durch die Haut. Der Verf. arbeitete hierüber mit sehr sinnreichen Apparaten, welche zweifellos in klinischen Untersuchungen Verwendung finden können. Er machte eine recht interessante Beobachtung: Die Wärmeabgabe der Haut eines fiebernden Phthisikers war genau dieselbe, wie diejenige einer gesunden Person. Als aber die Haut des Fiebernden befeuchtet wurde, gab sie sehr viel mehr Wärme ab. Verf. weist darauf hin, dass man erhebliche Temperaturerniedrigungen bei fiebernden Menschen erzielen könne, wenn der Kranke mit gut angefeuchteter Haut einige Zeit nackt auf dem Bette liege.

v. Noorden.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 29. November 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Abraham.

Der Vorsitzende begrüsst als Gäste die Herren Dr. Carlo Tondi aus Rom und Dr. von Braun aus Warschau und macht alsdann Mittheilung von dem Ableben des Mitgliedes der Gesellschaft, Herrn Dr. Bergius, zu dessen ehrendem Andenken die Anwesenden sich erheben.

Der Vorsitzende verliest die von Rom eingegangene Benachrichtigung, wonach der X. internationale medicinische Congress daselbst vom 29. März bis 5. April 1894 stattfinden wird, nebst einem Schreiben des Generalsecretairs, Herrn Prof. Maragliano, die Ankündigung der Vorträge betreffend. Das letztere ist in No. 49 dieser Wochenschrift, p. 1207, veröffentlicht worden.

Es wird darauf zunächst der Antrag des Vorstandes in Bezug auf eine Bibliotheks-Commission (No. 1 der Tagesordnung) mit einigen Abänderungsanträgen der Herren Remak, Mendel und B. Fraenkel in folgender Fassung angenommen.

„1. Die Gesellschaft wählt eine Bibliothekscommission von 7 Mitgliedern, welche dem Bibliothekar zur Seite steht. In ihren Sitzungen führt der Bibliothekar und in dessen Abwesenheit der Aelteste den Vorsitz. Zu einer Beschlussfähigkeit ist die Anwesenheit von mindestens 3 Commissionsmitgliedern erforderlich. Der Bibliothekar stimmt nicht mit ab".

2. Diese Commission hat folgende Obliegenheiten:

I. Sie hat die Bibliothek mindestens einmal im Jahre in Gegenwart des Bibliothekars zu revidiren. Hiermit kann sie zwei ihrer Mitglieder beauftragen. Ueber die Revision ist ein Protokoll aufzunehmen und dieses dem Vorstande zu übergeben.

II. Sie hat die Anträge des Bibliothekars und die sonstigen die Bibliothek betreffenden Anträge in Vorberathung zu ziehen und bei erfolgter Bewilligung dem Vorstande zu übergeben.

Diese Anträge des Bibliothekars sollen betreffen:

a) Den Verkauf von Doubletten, mit Einschluss des dafür zu zahlenden Preises;

b) das Abonnement auf noch nicht gehaltene Zeitschriften, Jahresberichte, Hospitalberichte, Congressverhandlungen u. s. w.;



c) das Aufgeben der Abonnements auf bisher gehaltene Zeitschriften, Jahresberichte, Hospitalberichte, Congressverhandlungen u. s. w.;
d) die Vereinbarung eines neuen Schriftenaustausches;
e) den Ankauf von Büchern;
f) die Complettirung unvollständiger oder schadhafter Folgen von Zeitschriften, Jahresberichten, Hospitalberichten, Congressverhandlungen u. s. w.

3. Der Bibliothekar hat die Berechtigung, sich durch eins der Commissionsmitglieder vertreten zu lassen.
4. Die Wahl der Mitglieder der Bibliothekcommission erfolgt auf 3 Jahre durch die Gesellschaft. Die Mitglieder sind wiederwählbar.

Zu Mitgliedern der Bibliothekcommission werden gewählt die Herren: P. Güterbock, S. Guttmann, Horstmann, L. Landau, Pagel, Remak, Würzburg.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Feilchenfeld: Demonstration eines Falles von geheilter Rückenmarksyphilis.**

Im Anschluss an den Vortrag des Herrn Geh.-Rath Gerhardt gestatte ich mir einen Patienten vorzustellen, bei dem sich vor einem halben Jahre unter heftigen Erscheinungen eine schwere Rückenmarkserkrankung entwickelte, die nach einer gründlichen antisyphilitischen Behandlung vollkommen gewichen ist. Der Patient wurde vor zwei Jahren syphilitisch. Ein Vierteljahr nach dem ersten Ausbruch der Syphilis zeigten sich Geschwüre auf den Mandeln und vor einem Jahre eine Eruption von Petechien am ganzen Körper. Er erhielt in dieser Zeit im Ganzen 220 gr graue Salbe als Einreibung. Im Verlaufe der mehrfachen Recidive wurde der Patient sehr blutarm und mager. Im Mai d. Js. begann die Erkrankung des Rückenmarks. Während einer Eisenbahnfahrt war er am offenen Fenster eingeschlafen und erwachte mit starkem Schüttelfrost. Alsbald stellten sich heftige Schmerzen im Rücken ein, die von der Gegend des letzten Brustwirbels um den Leib sich gürtelartig herumzogen. Die Beine ermüdeten leicht und es traten Beschwerden bei der Urin- und Stuhlentleerung auf. In wenigen Tagen steigerten sich alle Erscheinungen, er hatte einen vollkommen atactischen Gang, während die Kniephänomene erhalten blieben. Die Sensibilität war beiderseits an den Beinen erheblich herabgesetzt, desgleichen das Unterscheidungsvermögen für Kälte und Wärme. Zwei Wochen nach Beginn dieser Erkrankung konnte er die Beine auch im Bett kaum heben, so dass man von einer vollständigen Paraplegie sprechen konnte. Auch war die Temperatur etwas erhöht. Auf Grund dieses Verlaufes und der Anamnese wurde die Diagnose auf eine Myelo-Meningitis syphilitica mit dem Sitz im Beginne des Lendenmarks gestellt. Der Patient wurde in das katholische Krankenhaus geschickt, wo er eine Inunctionscur, im Ganzen 200 gr gebrauchte und Schwitzbäder erhielt. Nach Verlauf von 14 Tagen konnte er wieder gehen und wurde nach sechswöchentlicher Behandlung vollständig geheilt in seine frühere Thätigkeit entlassen. Jetzt besteht nur noch eine Herabsetzung der Sensibilität auf dem linken Beine und eine Verminderung des Unterscheidungsvermögens für Kälte und Wärme. Ausserdem hat er eine Art paradoxer Lähmung der Schliessmuskeln, indem er oft das Gefühl hat, dass er den Stuhl nicht halten könne, während er hernach bei willkürlicher Entleerung den Stuhl unwillkürlich zurückhält.

2. Hr. **Leop. Casper: Demonstration zweier Katheter.**

Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen zwei Katheter zu demonstriren, die von Dr. Pezzer in Paris angegeben, in der Guyon'schen Klinik und von Dr. Brick in Wien mit Erfolg gebraucht worden sind und auch bei uns bekannt zu werden verdienen.

Das Eine ist ein Katheter, der den Zweck hat, nach der Sectio alta als Drainage zu dienen. Es ist ein einfaches Rohr, wie ein Nelaton-Katheter, der sich vorn zu einer Ampulle erweitert, deren Oeffnung in der Mitte liegt.

Das Instrument wird in folgender Weise angewandt: Nachdem nach vollendeter Sectio alta der Metallkatheter durch die Urethra in die Blase gebracht worden ist, wird das äussere Ende auf den Metallkatheter aufgesetzt und nunmehr durch den Katheterismus posterior das vereinigte Instrument durch die Urethra zurückgezogen, was sehr leicht geht. Nun kann die Blase ganz nach Belieben offen gelassen oder geschlossen werden. Das Instrument kann 8 bis 14 Tage liegen bleiben, also eine Zeit, bis zu welcher die Blase sich völlig schliessen mag.

Die Vortheile dieses Instruments gegenüber den früheren bestehen einmal darin, dass die Befestigung des Katheters, die manchmal sehr lästig und auch nicht immer sicher ist, hier vollkommen fortfällt. Die Ampulle hält am Sphincter von selbst den Katheter fest. Der zweite Vortheil ist die ausgiebige Drainage, die bedingt wird durch die weite Oeffnung, die grösser ist als es bei anderen Instrumenten möglich ist.

Eine Abart dieses Instruments besteht darin, dass vor der Ampulle sich noch vorn ein kleiner durchlöcherter Ansatz befindet. Doch ist diese Form entbehrlich.

Ich habe das Instrument in zwei Fällen nach Sectio alta gebraucht, und zwar mit gutem Erfolg.

Das andere Instrument, meine Herren, ist ein Katheter, zu dem Zwecke angefertigt, als Verweilkatheter, als Sonde à demeure zu dienen. Er wird auf einen Mandrin wie auch sonst die Nelatons aufgesetzt, besteht auch aus einem nelatonartigen Gebilde, vorn mit einer Ampulle, die aber an der Spitze geschlossen ist. Hier befinden sich die Oeffnungen auf der Seite. Wenn der Katheter auf dem Nelaton aufgezogen ist und gestreckt wird, so nimmt die Ampulle die Gestalt einer Olive an und man kann nun das Instrument wie jeden anderen Katheter leicht einführen. Nach der Einführung zieht man den Mandrin zurück, das Instrument bleibt in der Blase liegen, die Ampulle hält, wie vorher ausgeführt, den Katheter am Sphincter fest. Also auch hier wird die Befestigung überflüssig und der Harnabfluss ist durch die mehrfachen weiten Oeffnungen garantirt. Auch dieses Instrument habe ich mit Vortheil in zwei geeigneten Fällen benutzt.

Es ist noch wichtig, hervorzuheben, dass die Instrumente so fest gearbeitet sind, dass man nicht zu befürchten braucht, dass beim Herausziehen etwa eine Zerreissung eintritt. Die Katheter lassen sich leicht und ohne erhebliche Beschwerden für den Kranken herausziehen, indem die Ampulle wieder die Olivengestalt annimmt.

3. Hr. **Mendel: Demonstration eines Falles von Hemiatrophia faciei.**

Meine Herren, ich wollte mir erlauben, wenige Augenblicke Ihre Aufmerksamkeit auf eine Hemiatrophia faciei zu lenken, welche ich Ihnen hier vorstelle. Meine Berechtigung, den Fall vor der Tagesordnung vorzustellen, leite ich einmal daraus her, dass die Fälle von Hemiatrophia faciei immerhin doch noch sehr selten sind und selbst eingeschlossen die ausgezeichnete Zusammenstellung von Herrn Collegen Lewin bis jetzt kaum die Zahl von 100 erreichen; und andererseits aus der Thatsache, dass die Patientin nicht von hier ist und in den nächsten Tagen wieder abreist.

Es handelt sich um eine 60jährige Frau, die bis zum October v. J. immer gesund gewesen sein will. Zu jener Zeit soll sie psychische Erschütterungen erlitten haben, und davon leitet sie ihre jetzige Krankheit her. Die Krankheit begann mit Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte, die ziemlich ausgebreitet und heftig waren. Sie besuchte mich im April d. Js. Ausser diesen Schmerzen, über die sie klagte, waren einzelne gelbe Flecke auf der rechten Gesichtshälfte zu constatiren, Flecke, die etwa die Grösse von Fünfpfennigstücken hatten und an verschiedenen Theilen der Verzweigungen des zweiten und dritten Astes des Trigeminus ausgebreitet waren. Damals war noch sehr wenig von der Atrophie zu sehen, die sich nun, möchte ich sagen, unter meinen Augen entwickelte. Sie stellt jetzt, wie Sie sich überzeugen werden, wenn Sie die beiden Gesichthälften vergleichen, das deutliche Bild der Hemiatrophia faciei dar. Die Atrophie ist besonders ausgeprägt im Bereich des Levator anguli oris und im Bereich der Zygomatici. Nicht betheiligt ist bis jetzt die Zunge, nicht betheiligt in erheblicherer Weise sind auch bis jetzt die vom motorischen Trigeminus versorgten Muskeln.

Was nun von besonderem Interesse an diesem Falle ist, ist die Betheiligung der Sensibilität. Sie erinnern sich vielleicht, dass ich vor einiger Zeit den ersten Fall einer anatomischen Untersuchung bei Hemiatrophia faciei hier vorgetragen habe, und dass ich in diesem Fall, den unser Herr Vorsitzender schon früher beschrieben hatte, nachweisen konnte, dass seine damalige Vermuthung, dass die Krankheit ihren Sitz in den peripheren Nerven hätte, in der That durch die anatomische Untersuchung bestätigt wurde. Es handelte sich um eine Neuritis interstitialis prolifera im Trigeminus. In der Regel kommen die Fälle von Hemiatrophia faciei erst nach langem Bestehen zur Beobachtung, dann sind die Sensibilitätsstörungen verschwunden, und das macht eine gewisse Schwierigkeit in Bezug auf die Annahme einer vorangegangenen oder einer bestehenden Neuritis. In diesem frischen Falle konnte ich nun nachweisen, dass eine ausgebreitete Hemianästhesie der ganzen rechten Gesichtshälfte bestand und diese Hemianästhesie allmählich mehr geschwunden ist. Sie ist auch jetzt noch, aber in geringem Grade vorhanden. Es ist also dieser Fall ein Beweis dafür, dass, wenn man frische Fälle von Hemiatrophia faciei zur Beobachtung bekommt, dann auch ein Zeichen der Neuritis vorhanden sein kann, das später verschwindet: die Störung der Sensibilität.

Discussion.

Hr. G. Lewin: Ich möchte die Frage an Herrn Mendel stellen, ob keine Differenzen an den beiden Gesichtshälften in Hinsicht der Schweisssecretion vorhanden sind. In mehreren von mir beobachteten und publicirten Fällen[1]) war dies der Fall — was man am deutlichsten nach subcutaner Injection von Pilocarpin nachweisen kann. Ebenso fand ich bei meinen Kranken eine Anzahl trophischer Störungen an der kranken Gesichtsseite. Die Haut war etwas feiner und zeigte in einem Falle ein dem glossy skin ähnlichen Glanz. Auch Alteration des Haarwuchses war vorhanden, selbst in dem langen Haar. Von grossem Werthe ist hier der Nachweis, dass die Atrophie durch eine parenchymatöse Neuritis erzeugt ist. Bisher sah man den Process nur für einen trophischen im Allgemeinen an. Schmerzen, welche auf eine Neuritis hinweisen, sind, soweit ich es weiss, bisher nicht beobachtet und zwar weil diese das Entwickelungsstadium begleiteten, welches nicht beobachtet wurde.

Hr. Mendel: Was die trophischen Störungen in der Haut anbetrifft, so habe ich bereits auf die eigenthümliche Pigmentirung der Haut aufmerksam gemacht, die vorhanden war. Eine Veränderung in den Haaren ist bisher nicht nachweisbar. Eine Veränderung in Bezug auf den Schweiss konnte ich auch nicht nachweisen; dagegen gab die Patientin an, dass in den ersten Monaten ihrer Krankheit die ganze rechte Gesichtshälfte ihr ungemein kalt, wie abgestorben, vorkam im Gegensatz zu der linken.

4. Hr. **Dr. Theod. Harke** aus Hamburg (als Gast) trägt folgende

1) Annalen der Charité. IX. Jahrg. 1884.



Bemerkungen zu seiner **Methode der Section der oberen Athmungswege** vor, welche er nach der Sitzung demonstrirt.

M. H.! Zunächst habe ich dem Herrn Vorsitzenden, dem Herrn Geheimrath v. Bergmann, Herrn Generalarzt Schaper und Herrn Geheimrath Waldeyer zu danken, durch deren gütige Vermittelung im Leichensaale hier zwei Leichen, die eines Kindes und eines Erwachsenen, ausgelegt sind, an welchen Sie, soweit Sie sich dafür interessiren, am Schlusse dieser Sitzung die Section der oberen Athmungswege praktisch vorgeführt sehen können.

Diese Methode, welche ich in der Berliner klin. Wochenschrift, 1892, No. 30 in ihrer definitiven Form beschrieb, habe ich im vorigen Jahre dem Herrn Vorsitzenden und Herrn Geheimrath Koch vorgeführt. In die letzte Auflage der Sectionstechnik der Charité ist sie, wie ich sehe, ebenfalls aufgenommen. Auf Wunsch des Herrn Prof. Moritz Schmidt habe ich bei meinem Aufenthalte in Frankfurt a. M. Gelegenheit gehabt, die Methode dem dortigen ärztlichen Verein zu zeigen.

So einfach diese Methode nun auch ist, so ist es doch zur praktischen Verwerthung nöthig, dieselbe praktisch vorgeführt gesehen zu haben, und deshalb bin ich dem Herrn Vorsitzenden zu Dank verpflichtet, auch Ihnen hier dieselbe vorführen zu können.

Die Methode gestattet jedem Kliniker, da eine äussere Entstellung der Leiche nicht stattfindet, auch bei den difficilsten äusseren Verhältnissen sich durch die Section von vorhandenen oder vermutheten krankhaften Veränderungen auf dem Gebiete der oberen Athemwege leicht zu überzeugen und mit freiem Auge bei Tageslicht dieses am Lebenden trotz aller Beleuchtungs- und Durchleuchtungsmethoden oft noch so dunkle Gebiet ohne jede Voreingenommenheit an der frischen Leiche, wo das Bild fast unverändert, und bis in alle vorhandenen Nebenräume hinein, neben den Mittelohren, freigelegt ist, zu betrachten.

Hierdurch lässt sich, wie ich glaube, die Schranke beseitigen, welche es bisher hinderte, das Gebiet der oberen Athemwege zugleich mit den unteren Athemwegen in der Leiche zu betrachten, und damit auch häufig die Trennung functionell innig mit einander zusammenhängender Gebiete am Lebenden bei der Untersuchung veranlasste. Sie wissen, dass auf inneren und äusseren Krankenabtheilungen die Erkrankungen der oberen Athemwege vielfach nicht die nothwendige Berücksichtigung finden konnten. Was die Allgemeinerkrankungen betrifft, so nenne ich nur die Infectionskrankheiten einschliesslich des einfachen acuten Schnupfens, in deren Verlauf die Nasenhöhlen mit ihren Nebenhöhlen und den Mittelohren so ungemein häufig mehr oder weniger schwer erkranken. — Diese Infectionskrankheiten geben nach meiner Meinung überhaupt erst einen Schlüssel zu den acuten katarrhalisch-eitrigen und chronisch-plastischen Veränderungen des Schleimhautüberzuges.

Ich habe bisher über vierhundert derartige Sectionen Protokolle aufgenommen: diese und die mir daraus sich ergebenden Folgerungen für Diagnose und Therapie werden demnächst veröffentlicht.

Vielleicht ebnet eine allgemeine Betrachtung dieses Gebiets durch möglichst viele pathologische Anatomen und Kliniker einer diätetischen und vernünftig-conservativ-chirurgischen Therapie die Wege und befreit uns von der Polypragmasie, die heute noch auf diesem von der pathologischen Anatomie wenig unterstützten Gebiete vorherrscht.

Ich bitte, wie gesagt, die Herren, welche sich für einen offenen Einblick in dieses Gebiet interessiren, am Schlusse der Sitzung sich die praktische Vorführung der Methode im Sectionssaale anzusehen.

5. Hr. **Freyhan: Demonstration eines Aneurysma aortae nach Revolverschuss.**

M. H.! Ich möchte mir erlauben, Ihre Aufmerksamkeit einen Augenblick auf ein Präparat zu lenken, welches wir in der vergangenen Woche auf der inneren Abtheilung des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain gewonnen haben und mit dessen Vorstellung mich Herr Professor Fürbringer gütigst betraut hat.

Das Präparat entstammt einem Manne, welcher mit Klagen über Herzbeschwerden zu uns kam, und bei dem der auskultatorische Befund — ein Doppelgeräusch, welches am deutlichsten über der Aorta und dem unteren Theile des Sternums hörbar war — die Annahme einer Insufficienz und Stenose der Aortenklappen hätte nahe legen müssen, wenn uns nicht alle übrigen Characteristica dieses Herzfehlers im Stich gelassen hätten. Weder fand sich eine Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels, noch Pulsus celer oder Capillarpuls, auch kein Pulsiren und Tönen der grossen Arterien; schliesslich liessen sich auch anamnestisch keine verwerthbaren Anhaltspunkte gewinnen; der erst 32jährige Patient wollte Scharlach, Gelenkrheumatismus oder Lues nie durchgemacht haben.

Die weitere Untersuchung und ganz besonders noch ein Symptom, nämlich ein für die aufgelegte Hand deutlich fühlbares Schwirren in der Höhe des II. Intercostalraumes linkerseits, drängte uns allmählich den Verdacht auf, dass es sich in unserem Falle um ein Aortenaneurysma handeln könne, ein Verdacht indessen, den wir zur völlig sicheren Diagnose nicht zu erheben vermochten, weil alle übrigen Anzeichen eines Aneurysmas, wie Sternaldämpfung, Intermittenz des Pulses, Recurrensparalyse, Schluckstörungen u. s. w. nicht nachzuweisen waren.

Die Section nun, die kurze Zeit darauf gemacht werden konnte, hat uns einen ganz überraschenden Aufschluss erbracht. Wir fanden nämlich in der That ein Aortenaneurysma, und zwar im aufsteigenden Theile, dicht oberhalb des Klappenansatzes, aber zu unserem Erstaunen in einer Tasche des Aneurysmas, verborgen in dichten Blutgerinnseln, einen Fremdkörper, und zwar eine 7 mm im Durchmesser enthaltende „Revolverkugel".

Die Herkunft dieses Geschosses, das haben mir erst spätere Recherchen ergeben, kann nur auf ein Conamen suicidii bezogen werden, welches der Patient etwa 4—5 Wochen — ganz genau lässt sich das nicht mehr feststellen — vor seinem Eintritt ins Krankenhaus begangen hat. Eine Einschussöffnung, die übrigens vollkommen verheilt war, liess sich an der Leiche noch constatiren und befand sich in der Höhe der 4. Rippe rechts vom Sternum; sie war uns auch bei der klinischen Inspection schon aufgefallen, ohne dass wir über ihre wahre Natur hätten ins Klare kommen können, da der Patient unsere Aufmerksamkeit immer wieder davon abzulenken gewusst hatte. Die Narbe war fest mit der Unterlage verwachsen und führte auf einen Canal zu, der das Brustbein durchbohrte und sich mit der Sonde etwa 2 cm in die Tiefe verfolgen liess und dann blind endigte. Die Kugel hatte das Pericard eröffnet — im frischen Zustande des Präparates war die Narbe des Herzbeutels noch deutlich sichtbar — und hatte sich dann direct in die Wand der Aorta eingebohrt, ohne aber das Gefäss zu eröffnen. Der weitere Verlauf hat sich nun, wie ich es mir vorstelle, so gestaltet, dass die Kugel durch den Reiz als Fremdkörper, vielleicht auch durch miteingeführte Infectionserreger eine Entzündung veranlasst hat, die dann allmählich zur Usur der Intima und zur Bildung eines aneurysmatischen Sackes geführt hat. Späterhin ist es noch von dem Aneurysma aus zu einem Durchbruch ins rechte Herz gekommen; die Perforationsstelle befindet sich dicht unterhalb des Ansatzes der mittleren Pulmonalklappe.

Der ganze Verlauf hat sich etwa über 6 Wochen erstreckt; die unmittelbare Todesursache ist in einer consecutiven Pericarditis und Pleuritis zu suchen.

Tagesordnung.

6. Discussion über den Vortrag des Hrn. **Ewald: Ueber Ptomaïne im Harn bei chronischen Krankheitsprocessen.**

Hr. Albu: M. H.! Im Anschluss an die Mittheilungen des Herrn Ewald über die Darstellung von Ptomaïnen aus dem Harn möchte ich mir erlauben, über ähnliche Versuche zu berichten, mit denen ich seit Jahresfrist etwa im städtischen Krankenhause Moabit beschäftigt bin. Da in Kurzem eine ausführliche Mittheilung in der Berliner klinischen Wochenschrift erscheinen wird, kann ich mich hier darauf beschränken, ein kurzes Resumé der Ergebnisse meiner Untersuchungen zu geben. Den Gegenstand derselben bildeten nicht chronische Krankheiten, wie in den Fällen des Herrn Ewald, sondern acute Infectionskrankheiten. Ich habe in ca. 25 Fällen den Harn von Masern, Scharlach, Diphtherie, Pneumonie, Erysipel, Typhus, Sepsis und Phthisis mit hectischem Fieber untersucht, und zwar nach der Griffiths-Luff'schen Modification des Stas-Otto'schen Verfahrens. In der grösseren Hälfte der Fälle etwa habe ich nach der spontanen Verdampfung des ätherischen Extracts eine krystallinische Substanz gefunden, und zwar vielfach sofort in ganz reiner Form, die sich durch ihre Reactionen als ein den Alkaloiden nahestehender Körper characterisirte. Auf die physicalischen und chemischen Eigenschaften dieser Substanz, die in den einzelnen Fällen sehr verschieden waren, will ich hier nicht näher eingehen. Von grösserem Interesse scheint mir, besonders mit Rücksicht auf die Mittheilungen des Herrn Prof. Ewald, die Frage, ob es sich hier um specifische Toxine oder überhaupt um krankmachende Gifte handelt, wie es von den Franzosen, die sich bisher fast ausschliesslich mit diesem Gegenstand beschäftigt haben, angenommen wird. Ich glaube, dass diese Auffassung zur Zeit noch nicht genügend gestützt ist, denn die Toxicität dieser Substanz, welche ich allerdings auch mehrfach bestätigen konnte, beweist weder die specifische Herkunft derselben, noch etwas für ihre pathognomische Bedeutung; vielmehr neige ich mich der Ansicht zu, dass diese Substanzen weiter nichts sind, als Zerfallsproducte des Eiweisses, wie sie durch den im Fieber gesteigerten oder auch sonst in Krankheiten ja mannigfach veränderten Stoffwechsel bedingt sind. Für diese Anschauung spricht auch wesentlich der Umstand, dass man diese Substanzen auch im Harn von Krankheiten — z. B. Morbus Basedowii und schweren Formen von Anämie — gefunden hat, bei denen nach unseren heutigen Anschauungen eine Bacterienwirkung ausgeschlossen erscheint. Auch über die chemische Natur dieser Körper lässt sich bisher nichts Bestimmtes sagen, denn die Alkaloidreactionen an sich sind solche, welche auch Substanzen anderer Gruppen, u. a. den Eiweisskörpern zukommen.

Ich glaube also, dass man bisher nur bestimmt aussagen kann, dass sich im Harn bei gewissen Krankheiten solche krystallinischen, basischen, den Alkaloiden nahestehende Körper befinden, dass aber über ihre Bedeutung für die Pathologie bisher nichts Sicheres auszusagen ist.

Hr. Ewald: M. H., ich möchte darauf hinweisen, dass ich die interessanten Untersuchungen des Herrn Albu bereits in meinem neulichen Vortrage erwähnt habe. Ich hielt das für meine Pflicht, weil sie mir bekannt waren, obgleich sie noch nicht publicirt worden sind. Herr Albu stimmt übrigens in der Auffassung dieser Dinge sehr nahe mit dem überein, was ich selbst neulich gesagt und zum Theil schon in meiner ersten Mittheilung auf dem Congress in Wiesbaden im Frühling d. J. erörtert habe. Ich habe besonders in meinem letzten Vortrag hervorgehoben, dass unsere augenblicklichen Kenntnisse von diesen Substanzen noch nicht ausreichen, um ihnen eine specifische toxische Wirkung mit Sicherheit zuschreiben zu können. Ob wir es mit harmlosen Zerfallsproducten, ob mit Körpern specifisch-toxischer Wirkung zu thun haben, muss die weitere Untersuchung lehren. Indess bleibt das Interesse trotzdem unverändert gross, dass es uns überhaupt gelungen ist, solche ganz neuen Körper aus dem Harn, die bei acuten Processen schon

früher dargestellt waren, nun auch bei den chronischen Krankheiten zu finden, und wir — Herr Jacobson und ich — sind doch auch insofern einen Schritt weiter gekommen, als Herr Albu, als wir die Picrate dieser Verbindungen darstellen und analysiren konnten.

IX. Das Verhältniss der Berliner Aerzte zu den Berufsgenossenschaften.

Von

Dr. S. Alexander.

Referat, erstattet im Geschäftsausschuss der Berliner ärztlichen Standesvereine in der Sitzung vom 1. December 1893.

M. H.! Das Unfallversicherungsgesetz, welches am 1. October 1885 in Kraft getreten ist, hat die Aufmerksamkeit der Aerzte in den ersten Jahren seines Bestehens in nur geringem Maasse in Anspruch genommen. Die Gründe hierfür des Näheren zu erörtern, würde mich zu weit führen, sie stehen im Zusammenhang mit dem Indifferentismus, welcher zum Schaden der Aerzteschaft allen socialpolitischen Fragen gegenüber bis vor Kurzem geherrscht hat und erst seit einigen Jahren einer lebhafteren Theilnahme für diese Fragen gewichen ist. In der That erschien diese Theilnahme dringend geboten, nachdem durch die Novelle zum Krankenkassengesetz, welche am 1. Januar 1893 in Kraft getreten ist, den Berufsgenossenschaften die Befugniss ertheilt worden ist, in Erkrankungsfällen, welche durch Unfall herbeigeführt werden, das Heilverfahren vom Tage des Unfalls ab zu übernehmen, d. h. den bisher dazu verpflichteten Krankenkassen abzunehmen.

Zum näheren Verständniss des Nachfolgenden seien folgende, die Aerzte berührende Bestimmungen des Gesetzes und die hieraus sich ergebenden Maassnahmen kurz hervorgehoben.

Gegenstand der Unfallversicherung ist der Ersatz des Schadens, welcher durch Körperverletzung oder Tödtung entsteht. Die Mittel zur Deckung der zu leistenden Entschädigungsbeträge werden durch Beiträge der Betriebsunternehmer aufgebracht.

Das Heilverfahren bei Unfallkranken gestaltet sich nach den jetzt gültigen Bestimmungen folgendermaassen: Es erfolgt

entweder 1. auf Kosten der Krankenkassen in den ersten 13 Wochen, alsdann auf Kosten und vermittelst der Berufsgenossenschaften. In letzterem Falle kann die Behandlung der Unfallkranken durch die Berufsgenossenschaften den Krankenkassen gegen Entgelt weiter übertragen werden;

oder 2. 4 Wochen durch die Krankenkassen und alsdann bis zur 14. Woche nach freier Wahl durch die Berufsgenossenschaften;

oder 3. durch die Berufsgenossenschaften vom Tage des Unfalls ab, ebenfalls nach freier Wahl (Novelle).

Im Falle 1. 2. 3. kann die ärztliche Behandlung, falls das Heilverfahren von den Berufsgenossenschaften übernommen wird, erfolgen durch fest angestellte Vertrauensärzte der Berufsgenossenschaften oder durch andere (Privat- oder Kassen-) Aerzte.

Zur Feststellung der Erwerbsunfähigkeit, resp. der Unfallrente sind für die Berufsgenossenschaften erforderlich

1. Atteste Seitens der behandelnden Aerzte über Verlauf, Dauer, Heilung der Krankheit,
2. Gutachten von Aerzten über Eintritt und Fortdauer der Erwerbsunfähigkeit, sowie über den Grad derselben,
3. Obergutachten in streitigen Fällen.

Aus vorstehenden, aus dem Gesetze resultirenden Bestimmungen ergaben sich folgende Beziehungen der Berufsgenossenschaften zu den Aerzten im Allgemeinen:

1. ärztliche Behandlung der Unfallkranken durch Privat- oder Kassenärzte,
2. desgl. durch fest angestellte Vertrauensärzte und in eigenen Krankenanstalten,
3. Stellung der Vertrauensärzte zu den Privatärzten,
4. Gutachten der Privat- und Vertrauensärzte,
5. Obergutachten durch Consilien.

Fragen wir uns nun, was von Seiten der Aerzteschaft geschehen ist, um diese Beziehungen im Sinne der Aerzte zu regeln, so müssen wir der Thätigkeit des deutschen Aerztevereinsbundes, insbesondere seiner berufenen Organe, des Ausschusses und des Aerztetages, gedenken, welche seit Jahren zu den vorliegenden Fragen Stellung genommen und versucht haben, über dieselben Einverständniss mit dem Verbande der Berufsgenossenschaften herbeizuführen. Vom Februar 1892 ab bis heutigen Tages waren die Vertreter des Deutschen Aerztevereinsbundes unablässig bemüht, die Berufsgenossenschaften von der erspriesslichen Wirkung einer beiderseitigen Verständigung zu überzeugen. Ich muss in Bezug auf die Verhandlungen, welche in diesem Sinne stattgefunden haben, sowie in Bezug auf die Grundsätze, welche der Aerztetag des Jahres 1892 und 1893 in Form von Thesen aufgestellt hat, auf die Berichte des ärztlichen Vereinsblattes d. J. 1892 und 1893 verweisen, ich muss auch rühmend hervorheben, dass das Reichsversicherungsamt eifrig bemüht war, die Verhandlungen einem gedeihlichen Ende entgegenzuführen. Das Resultat war leider ein negatives. Nachdem die Frage durch die Berufsgenossenschaften eine Zeit lang dilatorisch behandelt worden war, erfolgte von Seiten des Vorsitzenden des Berufsgenossenschaftsverbandes ein Circular an die Krankenkassen, in welchem die Stellung der Vertrauensärzte zu den behandelnden Aerzten in einseitiger Weise festgestellt worden ist, erfolgte endlich auf dem letzten Berufsgenossenschaftstage in Stuttgart bei Gelegenheit der Debatte über die Uebernahme des Heilverfahrens, die bündige, von keiner Seite beanstandete Erklärung des Referenten, dass nach Ansicht des überwiegenden Theils des Ausschusses eine Verhandlung mit den Aerzten nicht erforderlich sei, dass die Berufsgenossenschaften vielmehr nur mit den Krankenkassen zu verhandeln hätten. Formell ist dies gewiss richtig und von Seiten der Aerzteschaft niemals bestritten worden, ob aber diese einseitige Regelung der einschlägigen Fragen opportun ist und im Interesse der Berufsgenossenschaften selbst liegt, wird sich aus Folgendem wohl deutlich ergeben.

Für uns Aerzte und speciell für uns Berliner Aerzte erwächst aus der ablehnenden Haltung der Berufsgenossenschaften die Consequenz, dass nun auch wir die Beziehungen zu denselben einseitig zu regeln haben werden, selbstredend stets getreu dem humanitären Charakter unseres Standes, aber auch eingedenk der ethischen und wirthschaftlichen Interessen, die wir zu vertreten haben. Wir sind zu dieser Stellungnahme um so mehr gezwungen, als auf den Berufsgenossenschaftstage zu Stuttgart höchst eigenthümliche Anschauungen über die Fähigkeiten und Charaktereigenschaften des Gros der Aerzte zu Tage gefördert worden sind, die nicht unwidersprochen bleiben dürfen, und die, wie garnicht zweifelhaft ist, das innere Motiv für die ablehnende Haltung der Berufsgenossenschaften abgegeben haben.

M. H.! Ich erblicke einen Angriff auf die Ethik unseres Standes zunächst in der verletzenden Art, in welcher beide Referenten ihre Ansichten über die freie Arztwahl und über diejenigen Aerzte, welche diesem Principe huldigen, kund gegeben haben. Ich werde weiter unten die Vorwürfe zu beleuchten haben, welche dem ärztlichen Stande im Allgemeinen, insbesondere den Anhängern der freien Arztwahl in Bezug auf die Fähigkeit, Unfallverletzte zu behandeln, gemacht worden sind; an dieser Stelle liegt es mir ob, Protest zu erheben gegen den Ausspruch des Correferenten Herrn Direktor Schlesinger, welcher den Aerzten (nämlich den Anhängern der freien Arztwahl) imputirt, „sie würden sich die Patienten möglichst zu erhalten versuchen, um keinen Verlust zu erleiden, da sie für die Einzelleistungen bezahlt würden.“ Mit anderen Worten: Der Arzt hat nicht das Interesse des Kranken im Auge, hat nicht das Bestreben, die Heilung derselben nach Kräften zu fördern, sondern ist geneigt, durch mangelhaft wirkende Heilmittel zum Schaden des Kranken sich einen pecuniären Vortheil zu verschaffen. Wenn man bedenkt, dass diese Aeusserung, vom Vorsitzenden ungerügt, inmitten einer öffentlichen, mehr weniger amtlichen Körperschaft gethan ist, wenn man bedenkt, dass dieser Vorwurf gegen $^2/_3$ der Berliner Aerzteschaft, die dem Princip der freien Arztwahl anhängen, gerichtet ist, so weiss man nicht, soll man sich mehr wundern über die Unkenntniss der doch Jedermann zugänglichen thatsächlichen Verhältnisse, oder über die cavaliere Art, in welcher dergl. den hochgeachteten ärztlichen Stand beleidigende Ausdrücke gebraucht werden. Ich glaube, wir stehen zu hoch, um das Bedürfniss zu empfinden, den ausgesprochenen Vorwurf zu widerlegen, aber wir haben die Pflicht, unserm lebhaften Bedauern über den Vorgang an dieser Stelle Ausdruck zu geben.

In das Gebiet der Ethik des ärztlichen Standes gehört ferner die Stellung der Vertrauensärzte der Berufsgenossenschaften zu den privaten Aerzten. Es ist verblümt und unverblümt in dem obenerwähnten Schreiben des Vorsitzenden des Berufsgenossenschaftsverbandes, sowie von den Referenten in Stuttgart der Grundsatz aufgestellt worden, dass eine Controle des behandelnden Arztes durch den Vertrauensarzt unter Umständen nothwendig ist, und dass der Vertrauensarzt vermöge seiner Sachkenntniss befugt sein muss, dem behandelnden Arzte Instructionen zu ertheilen. Nun liegt es mir fern, den Berufsgenossenschaften das Recht zu bestreiten, die Unfallkranken durch den Vertrauensarzt controliren, ja im Nothfalle durch ihn diejenigen Anordnungen treffen zu lassen, welche im Interesse der Kranken geboten sind, aber dagegen müssen wir uns doch entschieden verwahren, dass etwa der Privatarzt Belehrungen von dem Vertrauensarzte entgegen zu nehmen, oder aber dessen Thätigkeit gegenüber als stummer Zuschauer zu fungiren hätte. Ich zweifle keinen Augenblick daran, dass der auf dem Berufsgenossenschaftstag wiederholt und unnöthig betonte Gegensatz zwischen Vertrauens- und Privatarzt garnicht existirt. Wir haben sicherlich bisher gar keine Veranlassung anzunehmen, dass die Vertrauensärzte sich den Grundsätzen der Collegialität irgendwie zu entziehen gesonnen sind, aber wir haben auch hier wieder die Pflicht zu betonen, dass die Anschauungen einzelner Mitglieder der Berufsgenossenschaften über die Stellung der Vertrauensärzte sich mit den collegialen Gepflogenheiten der Aerzte nicht decken.

M. H., so viel über die Ethik, betrachten wir nun die wirthschaftlichen Beziehungen, welche wir Berliner Aerzte zu den Berufsgenossenschaften haben.

Hier muss ich zunächst der Gefahren gedenken, welche der freien Arztwahl drohen durch die Uebernahme des Heilverfahrens vom Tage des Unfalls ab, durch die Einrichtung eigener Krankenhäuser und durch die Schaffung von Unfallstationen.

Dass es den Berufsgenossenschaften Ernst ist mit der Uebernahme des Heilverfahrens vom Tage des Unfalls ab, unterliegt keinem Zweifel. Der grösste Theil der Berufsgenossenschaften (32 von 44) ist der Frage in irgend einer Form bereits näher getreten, 25 haben eigene Vertrauensärzte, mehrere von ihnen besitzen eigene Krankenhäuser und medicomechanische Institute, die Errichtung von Unfallstationen für die erste

Behandlung Verletzter steht nahe bevor. Das Material, um welches es sich handelt, ist kein geringfügiges. Nach einer Statistik, welche im statistischen Jahrbuch der Stadt Berlin veröffentlicht ist, und die übrigens mit dem Bericht der Fabrikaufsichtsbeamten nicht übereinstimmt, belief sich die Zahl der angemeldeten Unfälle im Jahre 1891 auf über 8000. Sicherlich entspricht diese Zahl noch nicht einmal ganz der Wirklichkeit, da eine grosse Zahl leichterer Unfälle zum Theil im Interesse der Betriebsunternehmer, zum Theil im Interesse der Arbeiter garnicht zur Anzeige gelangt. Da nun die Berufsgenossenschaften bei Uebernahme des Heilverfahrens bestrebt sein werden, möglichst von allen Unfällen Kenntniss zu erhalten, so dürfte sich die Zahl der Anmeldungen in Folge schärferer Controle in den nächsten Jahren beträchtlich steigern. Zudem steht fest, dass in den letzten 6 Jahren die Zahl der Unfallmeldungen sich stetig vermehrt hat, so dass wir nicht fehl gehen, wenn wir annehmen, dass rund 10 000 Unfälle jährlich in Berlin zur Beobachtung gelangen und für den Fall der Uebernahme des Heilverfahrens durch die Berufsgenossenschaften dem Gros der Aerzte, speciell den Anhängern der freien Arztwahl, mehr oder weniger werden entzogen werden. Dieses Material käme alsdann einigen wenigen Vertrauensärzten resp. Krankenanstalten zu Gute. Wenn nun auch bei dem Zahlungsmodus, welchen die Kassen mit freier Arztwahl befolgen, ein materieller Verlust für die Kassenärzte nur in geringem Maasse zu befürchten ist, so bedeutet doch der ganze Vorgang — und das ist das Wesentliche — eine Durchbrechung des Systems der freien Arztwahl und legt die Gefahr einer weiteren Lockerung derselben für die Zukunft bedenklich nahe. Und warum dies Alles? Weil ein Theil der Berufsgenossenschaften von der irrigen Annahme ausgeht, dass der Kassenarzt nicht gewillt und nicht befähigt ist, die Unfallkranken so „intensiv" zu behandeln wie der Vertrauensarzt. Wer die thatsächlichen Verhältnisse kennt, wer insbesondere informirt ist über die strengen Controlmaassregeln des Vereins der freigewählten Kassenärzte, wird das Irrige der Ansicht einsehen. Aber auch theoretisch haben die Befürchtungen der Berufsgenossenschaften gar keine Basis. Denn handelt es sich um leichtere Erkrankungen, so wird wohl jeder Arzt im Stande sein, mit derselben Sachkenntniss den Kranken zu behandeln, wie der Vertrauensarzt. Handelt es sich um schwerere Erkrankungen, so steht dem behandelnden Arzte sowohl, wie den Kranken eine grosse Zahl renommirter Specialisten zu Gebote, von denen doch sicherlich vorausgesetzt werden muss, dass sie mit gleichem Wissen und Können ausgerüstet sind, wie die Vertrauensärzte oder Specialisten der Berufsgenossenschaften. Nach einer Richtung ist eine Lücke allerdings zu verzeichnen. Es fehlt den Krankenkassen an Einrichtungen, die im Stande sind, die Nachbehandlung Verletzter in wirksamer Weise zu fördern, es fehlt insbesondere an medico-mechanischen Instituten, sowie an Gelegenheit zur Specialbehandlung von Nervenkranken. Aber meistens werden diese Einrichtungen doch erst in Kraft treten, wenn das Heilverfahren für die Kassen abgeschlossen ist, d. h. nach 13 Wochen, und nach dieser Zeit steht der Behandlung der Unfallkranken durch die Vertrauensärzte der Berufsgenossenschaften sicherlich nichts im Wege. Ich will hierbei in Parentesi bemerken, dass ich nicht auf dem Standpunkte stehe, das Bedürfniss für Vertrauensärzte überhaupt zu leugnen, dass mir vielmehr nur eine gewisse Einengung ihrer Thätigkeit zum Nutzen der gesammten Aerzteschaft und sicherlich nicht zum Schaden der Berufsgenossenschaften, geboten erscheint. Was können wir nun thun, um die die freie Aerztewahl bedrohenden, wenn auch vor der Hand noch nicht acuten Gefahren zu beseitigen? Gesetzlich sind die Berufsgenossenschaften berechtigt, so zu handeln, wie sie handeln. Ein Appell an die Vertrauensärzte, sich in den ersten 13 Wochen auf die Controle der Unfallkranken zu beschränken und die Behandlung nicht selbst auszuüben, würde wohl kaum fruchten. Es bleiben indess noch einige Wege offen, die des Versuches werth sind. Der eine ist, für eine etwaige Novelle zum Unfallversicherungsgesetz das nöthige Material zu sammeln und insbesondere die Aerztekammern zu energischen Schritten behufs Abwehr der drohenden Schäden zu veranlassen. Der zweite wäre, die Berufsgenossenschaften in einem Promemoria auf das Irrige ihrer Anschauungen in der Frage der freien Arztwahl hinzuweisen und ihnen den Vorschlag einer ehrlichen Probe zu unterbreiten.

Ist nun die Hoffnung auf Verwirklichung unserer Wünsche in Betreff der freien Arztwahl auch etwas problematisch, so befinden wir uns in Bezug auf die Honorarfrage den Berufsgenossenschaften gegenüber in einer festeren Position. Ein Theil derselben geht von dem eigenthümlichen Standpunkte aus, dass, da das Unfallversicherungsgesetz einen humanitären Charakter trägt, die Aerzte mindestens die moralische Verpflichtung haben, zum Theil umsonst, zum Theil zu möglichst geringen Sätzen den Organen dieses Gesetzes sich zur Verfügung zu stellen. Nun, wir haben durch das Krankenkassengesetz reichlich Gelegenheit bekommen — leider zum Theil auf Kosten unserer Existenz —, Humanität zu üben, und wir üben sie auch sonst im Leben, so oft und so intensiv, als es nur möglich ist: — den Berufsgenossenschaften aber gegenüber sie zu üben, wäre vom Uebel. Denn wir müssen uns darüber klar sein, dass das Unfallgesetz allerdings zu Gunsten der verunglückten Arbeiter erlassen ist, dass jedoch einzig und allein die Betriebsunternehmer für den materiellen Schaden zu haften und demgemäss die Mittel zur Entschädigung der Verletzten allein aufzubringen haben. Den Betriebsunternehmern gegenüber aber, die sich zum grossen Theil aus den materiell gut gestellten Bevölkerungsklassen rekrutiren, fällt jedes Motiv für die Gewährung einer minderwerthigen Taxe vollständig fort. Es sind demnach für uns in allen Honorarfragen zwei Gesichtspunkte als principielle anzusehen: 1. sind wir überhaupt nicht verpflichtet, ärztliche Leistungen den Berufsgenossenschaften zu gewähren; 2. sind wir nicht verpflichtet, sie umsonst oder zu Minimalsätzen zu gewähren. Um nun Conflicten von vornherein aus dem Wege zu gehen, ist es dringend erforderlich, sich mit den Auftraggebern über die Höhe des Honorars vor Inangriffnahme der ärztlichen Leistung zu vereinbaren, event. die Leistung abhängig zu machen von der Zustimmung der betreffenden Berufsgenossenschaft zu den geforderten Sätzen.

Die hier erwähnten ärztlichen Leistungen scheiden sich einmal in die Behandlung von Unfallkranken für Rechnung der Berufsgenossenschaften, soweit nicht den Krankenkassen das Heilverfahren übertragen worden ist, sodann in Ausstellung von Attesten und Gutachten.

Der erstere Fall, nämlich die Behandlung von Unfallkranken auf Kosten der Berufsgenossenschaften, dürfte schon bisher selten eingetreten sein und wird, falls die Berufsgenossenschaften das Heilverfahren vom Tage des Unfalls ab übernehmen, bei der herrschenden Animosität gegen die Anhänger der freien Arztwahl jedenfalls zu den Ausnahmen gehören. Immerhin erscheint es erforderlich, die Collegen auf diese Eventualität hinzuweisen.

Anders liegt die Sache bei der Ausstellung von Attesten und Gutachten. So lange nicht die gesammte Unfallpraxis in die Hände der Vertrauensärzte übergegangen ist, können die Berufsgenossenschaften der Ausstellung von Attesten durch die behandelnden Aerzte nicht entrathen. Mit diesem Factum sucht sich nun ein Theil der Berufsgenossenschaften so — billig wie möglich abzufinden. M. H., mir stehen eine Anzahl Beispiele zur Verfügung, aus denen deutlich erhellt, dass ein Theil derselben bestrebt ist, für Gutachten entweder gar nichts oder kärgliche Minimalsätze zu gewähren. Ich brauche bloss auf ein Circular der Bekleidungsindustrie-Berufsgenossenschaft vom 5. Juni 1893 (abgedruckt im Aerztlichen Vereinsblatt, Juli, I. 1893) zu verweisen, in welchem es wörtlich heisst: „Kosten dürfen indess der Genossenschaft durch die Befragung des Arztes nicht erwachsen. Sie wollen daher dieselbe gelegentlich in Form einer privaten Erkundigung ausführen". Ich brauche bloss auf einen Briefwechsel eines Königsberger Collegen (abgedruckt im Aerztl. Vereinsblatt, Mai, II. 1893) zu verweisen, der sich mit Recht gegen die Gewährung eines Minimalsatzes für ein Gutachten gesträubt hat. Ich brauche endlich nur auf eine mir vorliegende Postkarte der Tiefbauberufsgenossenschaft zu verweisen, in welcher ein Berliner College aufgefordert wird, auf einer angebogenen Postkarte eine Anzahl Fragen zu beantworten, wofür ihm „im Voraus verbindlichst gedankt" wird. M. H., alle diese Beispiele illustriren das Bestreben, an den Honoraren für Atteste möglichst zu sparen, ein Bestreben, gegen welches wir entschieden Front machen müssen. Wir müssen also unsere Collegen auffordern, schriftliche Auskunftsertheilung, in welcher Form sie auch verlangt sein mag, nie umsonst zu gewähren und mit den Auftraggebern vor Ausstellung der Atteste das Honorar zu vereinbaren, welches für kurze Atteste mindestens 5 Mark, für ausführliche Gutachten mindestens 10 Mark zu betragen hat.

Mit kurzen Worten will ich noch die Frage der Obergutachten streifen. Sie wissen, m. H., dass, obwohl die Berufsgenossenschaften angeblich gar keine Veranlassung haben, sich in Unterhandlungen mit Aerzten einzulassen, sie trotzdem an die Aerztekammern das Ersuchen gerichtet haben, die Constituirung von Consilien Behufs Ausstellung von Obergutachten für streitige Fälle zu vermitteln. Einzelne Aerztekammern haben mit ihrem guten Herzen sich beeilt, diesem Ersuchen Folge zu leisten. Andere haben ihre Entscheidung noch nicht getroffen. Es erscheint mir opportun, diese Aerztekammern zu bitten, dass sie einen zusagenden Bescheid abhängig machen mögen von einer Vereinbarung, wie sie der deutsche Aerztevereinsbund bisher vergeblich angestrebt hat.

M. H., ich bin am Ende meines Referats. Ich bin mir wohl bewusst, die Materie auch nicht im Geringsten erschöpft zu haben. Noch manche wichtige Frage hätte verdient, hervorgehoben und beleuchtet zu werden. Indess ist dies z. Th. schon von anderer Seite in erschöpfender Weise geschehen, z. Th. musste ich mich darauf beschränken, Ihnen einzelne wichtige Gesichtspunkte vorzuführen, die speciell für die Berliner Collegen von Bedeutung sind. Ich erlaube mir zum Schluss, diese Gesichtspunkte noch einmal in Form von Thesen zusammenzufassen, deren Berathung ich dem Geschäftsausschusse, sowie den einzelnen Berliner Standesvereinen anheimgebe.

Thesen.

1. Der Geschäftsausschuss der Berliner ärztlichen Standesvereine spricht sein Bedauern darüber aus, dass die Berufsgenossenschaften eine Vereinbarung mit dem deutschen Aerztevereinsbund über gemeinsame Fragen für nicht nothwendig erachten.

2. Der G. A. verwahrt sich im Namen der Mitglieder der ärztlichen Standesvereine Berlins gegen die Angriffe, welche auf dem Berufsgenossenschaftstage in Stuttgart gegen die freie Arztwahl und gegen diejenigen Aerzte, welche an Krankenkassen mit freier Arztwahl thätig sind, gerichtet worden sind. Er erachtet diese Angriffe für unberechtigt und hervorgegangen aus mangelnder Kenntniss der einschlägigen Verhältnisse.

3. Der G. A. erblickt in der Uebernahme des Heilverfahrens vom Tage des Unfalls ab durch fest angestellte Vertrauensärzte der Berufsgenossenschaften eine ernste Gefahr für das System der freien Arztwahl und behält sich weitere Schritte in dieser Angelegenheit vor.

4. Der G. A. spricht die Erwartung aus, dass die Vertrauensärzte bei der Controle von Unfallkranken nach jeder Richtung hin die Grund-



sätze der Collegialität gegenüber den behandelnden Aerzten befolgen werden.

5. Der G. A. fordert die Mitglieder der Standesvereine auf, keine ärztliche Thätigkeit für die Berufsgenossenschaften ohne standesgemässe Honorirung zu leisten und vor Uebernahme der Leistung mit den Auftraggebern eine Vereinbarung über das Honorar zu treffen.

6. Insbesondere warnt der G. A. die Mitglieder der Standesvereine vor unentgeltlicher Ausstellung von Attesten und Gutachten in irgend welcher Form und empfiehlt als angemessenen Satz für kürzere Atteste 5 Mark, für ausführliche Gutachten 10 Mark.

7. Der G. A. spricht die Bitte aus, dass die Aerztekammern die Gewährung von Obergutachten abhängig machen mögen von einer Vereinbarung, wie sie vom deutschen Aerztevereinsbund der Berufsgenossenschaften vorgeschlagen worden ist.

X. Zur Geschichte des ärztlichen Vereinswesens in Berlin.

Nach einem im Standesverein der Aerzte von West-Berlin gehaltenen Vortrag.

Von

C. Posner.

(Fortsetzung.)

Die Congressidee, mit soviel Eifer sie nicht nur in Berlin, sondern in ganz Preussen verfochten wurde, ist nicht verwirklicht worden. Das Ministerium verhielt sich ihr gegenüber von vornherein ablehnend. Am 10. Juli bereits enthielt der Preussische Staatsanzeiger eine officielle Mittheilung, wonach es freilich den Aerzten nicht verwehrt sei, in provinziellen Vereinen zusammenzutreten, auch durch Deputirte einen Centralverein in Berlin zu beschicken, das Ministerium aber von der Berufung eines solchen Comité's Abstand nehme; dagegen würden sowohl die Vorschläge der Behörden als auch diejenigen der einzelnen ärztlichen Vereine sorgfältige und dankbare Prüfung und event. bei Ausarbeitung der neuen Medicinalverfassung Berücksichtigung finden. Der Verein sowohl wie die Generalversammlung protestirten hiergegen; ersterer beantragte in einer Adresse an die Nationalversammlung, „dieselbe wolle eine Fachcommission für Medicinalangelegenheiten mit der Prüfung dieses Gegenstandes beauftragen“, letztere erliess unter dem 4. August ein neues Manifest an die preussischen Aerzte, in welchem sie auf der Forderung der Berufung eines Congresses von Staatswegen bestand, und bereits ein genaues Programm für die Wahl eines solchen entwickelte. Uebrigens zeigte sich eine gewisse Divergenz der Anschauungen in den beiden Reformvereinen auch in diesem Punkt. Der Verein der Aerzte schlug vor, auf je 100 Aerzte einen Arzt, auf je 100 Wundärzte einen Wundarzt wählen zu lassen, sodass sich nach dem damaligen Personalbestande der Congress aus 40 Aerzten und 20 Wundärzten zusammengesetzt hätte. Die Generalversammlung, die von Anfang an weit mehr das öffentliche Interesse als die speciellen Wünsche des ärztlichen Standes ins Auge fasste, wollte die Wählbarkeit nicht blos auf die Aerzte beschränken, glaubte vielmehr, da es sich um eine Versammlung von Sachverständigen handeln solle, auch Nichtärzten das passive Wahlrecht zusprechen zu müssen. Ihrer Meinung nach sollte bereits auf 50 Aerzte ein Abgeordneter entfallen, da nur so eine genügende Vertretung der Localinteressen möglich sei.

Während diese Dinge schwebten, erledigte die Generalversammlung Fragen von verhältnissmässig untergeordnetem Interesse. Sie beschloss auf Antrag von Virchow und Remak, dass in der Charité „Civilärzte secundärer und tertiärer Art“, vorläufig ohne Gehalt, angestellt werden und hierbei das Princip des freien Concurses in Anwendung gezogen werden solle; sie erklärte sich gegen das Selbstdispensiren der Homöopathen und sprach sich weiter dafür aus, dass die öffentlichen Krankenanstalten, insofern sie nicht als Kliniken zum Studium verwendet werden, allen inländischen praktischen Aerzten mehr zugänglich gemacht werden sollten. „Bei den sehr interessanten Debatten“, heisst es in einem Bericht[1]), „die bei dieser Gelegenheit stattfanden, ernteten die Vorträge des Dr. Virchow jedesmal wegen ihres lehrreichen Inhalts und ihrer sachgemässen Darstellung den meisten Beifall“.

Inzwischen war aber in Berlin ein Ereigniss eingetreten, welches die Aerzte so lebhaft in Anspruch nahm, dass das Interesse an der Reformbewegung erhebliche Einbusse erlitt: gegen Ende Juli war die Cholera ausgebrochen. Gegenüber dem verheerenden Charakter, den die Seuche damals in Russland und im übrigen Deutschland trug, war der Verlauf der Epidemie in Berlin verhältnissmässig milde. Vom 25. Juli bis 4. October erkrankten 1849 und starben 1096, also, bei nicht allzu hoher Erkrankungsziffer eine Mortalität von 60 pCt., „ein Beweis“, sagt ein Berichterstatter, „wie sehr unsere Therapie noch im Argen liegt. Und in der That sind wir noch nicht weiter als zu der Zeit, wo Andral der Medicin folgende Censur in Bezug auf die Cholera geben musste: Anatomischer Charakter: ungenügend; Ursachen: geheimnissvoll; Wesen: hypothetisch; Symptome: bestimmt; Diagnose: leicht; Behandlung: zweifelhaft“.

Wohl alle Berliner medicinischen Vereine beschäftigten sich eingehend mit der Seuche. Die Generalversammlung erliess eine Belehrung an das Publicum, die gleichzeitig ein Protest gegen eine seitens der Regierung publicirte Verordnung war; der Verein der Aerzte widmete ihr drei Sitzungen, und in der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin spielten sich die berühmt gewordenen Discussionen ab, zu denen namentlich Virchow die werthvollsten Beiträge lieferte.

Im weiteren Verlauf des Jahres 1848 ist die Thätigkeit der Generalversammlung eine weniger in die Augen springende. Es war inzwischen die Fünfzehner-Commission ernannt worden, mit dem Auftrage, die Grundzüge einer neuen Medicinalverfassung für Preussen vorzubereiten. Die Mitglieder dieser Commission waren: Dann, Hertwig, Körte, Krieger, Leubuscher, Löffler, C. Mayer, S. Neumann, Quincke, Remak, Riedel, Schöller, Schütz, Virchow, J. Waldeck. Dieser Ausschuss arbeitete im Stillen, und während dessen ruhten längere Zeit die öffentlichen Versammlungen.

Vom Verein der Aerzte wird eine etwas mehr nach aussen hervortretende Thätigkeit entfaltet. Er petitionirte an die Nationalversammlung in Frankfurt um Einführung eines allgemein gültigen Ausübungsrechts der ärztlichen Praxis in ganz Deutschland, um eine gleichmässige Prüfung für das gesammte Heilpersonal und Einführung einer deutschen National-Pharmakopöe; er erliess ein Schreiben an die Berliner Stadtverordneten-Versammlung, mit der Bitte, eine angemessenere Form der communalärztlichen Stellenbesetzung, nämlich freie Concurrenz vor einer von den Berliner Aerzten gewählten Commission mit Ausschluss jeder Cumulation der Aemter herbeizuführen. Letztere Anregung führte zur Bildung einer städtischen Commission. Aber nach kurzer Zeit kam an den Verein ein Antwortschreiben des Magistrats, in welchem die gewünschte ärztliche Prüfungscommission abgelehnt und der bis dahin geübte, rein administrative Modus der Stellenbesetzung in Permanenz erklärt wurde. Endlich machte der Verein die Stellung des Arztes gegenüber dem Publikum zum Gegenstand der Discussion, um die Tragweite der den ärztlichen Stand drückenden Missverhältnisse, deren Quellen und die Mittel zu deren Abhülfe zu erörtern.

Alles in Allem ist gegen Ende des Jahres 1848 eine grosse Ermattung in der mit soviel Schwung begonnenen Reformbewegung nicht zu verkennen. L. Posner, der damals die Redaction der medicinischen Centralzeitung übernommen hatte, führt aus, dass dies zum Theil wohl an den allgemein-politischen Verhältnissen lag, zum Theil aber auch von den Aerzten selber verschuldet wurde. „Haben wir da, wo es galt, für die Interessen unseres Standes thätig zu sein, mit derjenigen Gemeinsamkeit gewirkt, in welcher allein die Bürgschaft des Gedeihens gegeben ist? Nein, — wir haben vielmehr unsere Thätigkeit gespalten, wir haben, obgleich nur ein Ziel und ein Weg vor unseren Augen lag, uns in verschiede Züge getheilt, von denen der eine den anderen mit vornehmer Geringschätzung ignorirte; ... statt gemeinsam das Gleiche zu verfolgen, haben wir uns selbst verfolgt, statt nur auf das Wesentliche und Allgemeine den Blick zu heften, haben wir ihn auf Kleinliches und Persönliches gerichtet. Und wie viele von uns haben sich von jeglicher Bestrebung, die für das Besserwerden gemacht wurde, gleichgiltig abgewendet oder gar sich ihr feindselig entgegengestellt! Weil es ihnen auf ihrem individuellen Standpunkte gut und erträglich ging, konnten sie die Nothwendigkeit einer Reform nicht begreifen und hielten sie lediglich für eine phantastische Ausgeburt überspannter Köpfe; weil ihre Neujahrshonorare pünktlich eingingen, weil sie von ihren Bekannten respectvoll gegrüsst und stets mit der gebührenden Titelbezeichnung angeredet wurden, wussten sie garnicht, was sie von einer gedrückten Stellung und darniederliegenden Würde des ärztlichen Standes halten sollten...... Neben dieser Masse von Gleichgiltigen, „die da sahen, das Alles gut ist,“ zählen wir eine mindestens ebenso grosse Menge Solcher, die zwar den ersten Anlauf mitmachen, aber bald ermattet zurücksinken, wenn sich ihnen kein wahrnehmbarer Erfolg darbietet. „Unser Wollen führt doch zu nichts, die Zeit wird schon bringen, was wir brauchen.“ Aber die Zeit bringt nichts, was wir uns nicht selbst bringen, und wenn wir die Hände feiernd in den Schoss legen, dann warten wir vergebens auf eine „segensreiche Fügung.“ Was konnten nun die wenigen, die der Sache der Reform ihre Kraft liehen, erwarten, wenn die Masse ihrer Berufsgenossen sie schmählich im Stich liess, wenn sie fortwährend von dem demüthigenden Bewusstsein umfangen wurden, hinter sich, statt einer grossen Gesammtheit, nur ein geringes Häuflein zu wissen, wenn sie bei jedem entscheidenden Schritte die höhnische Frage erwarten musste, „Wer seid Ihr und in wessen Namen sprechet Ihr?“

Und zu diesen Worten liefert eine unerquickliche Illustration gerade der erste Jahresbericht des Vereins der Aerzte und Wundärzte, in der die Reformbestrebungen „einiger junger Docenten und unteren Militärärzte“ geradezu mit Hohn überschüttet, die Verdienste des Vereins aufs breiteste auseinandergesetzt werden, und der doch schliesslich mit dem beschämenden Geständniss schliesst, dass seine Mitgliederzahl (die ursprünglich ca. 90 betragen hatte) auf 57 herabgesunken sei.

(Schluss folgt.)

---

1) Allgem. med. Centralztg., S. 74.

XI. Ein einfacher Apparat zur Sterilisation von Kathetern.

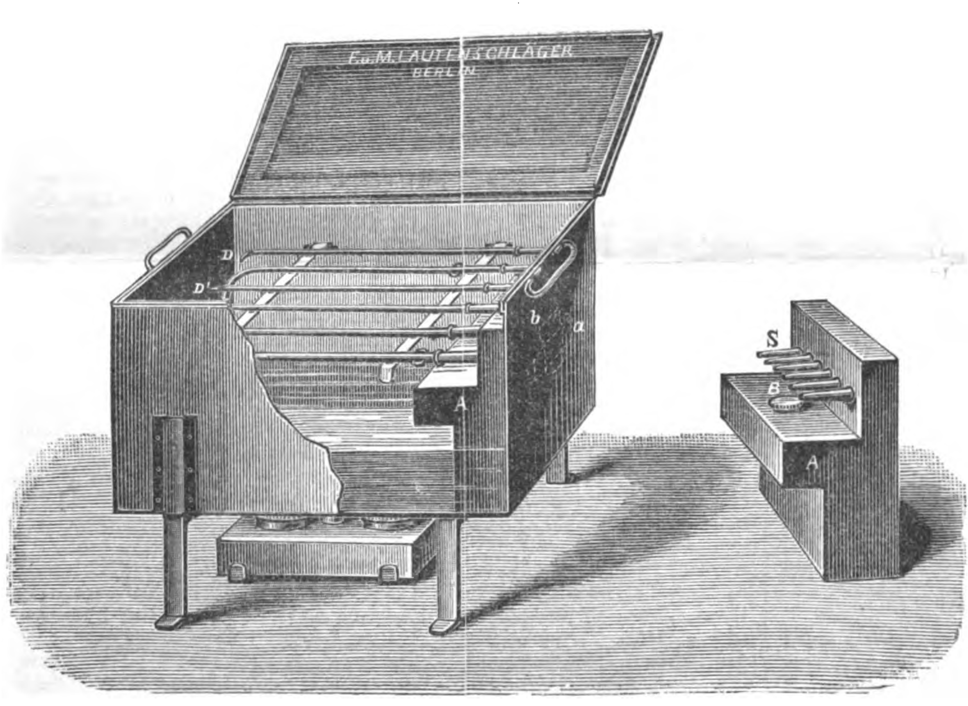
Von

Dr. **Ernst Frank.**

Zur Sterilisation röhrenförmiger Instrumente für die Behandlung der Harnwege sind von Farkas und Kutner besondere Apparate construirt worden. Beide Constructionen beruhen auf dem Princip der Behandlung mit strömendem Wasserdampf, die allein geeignet ist, in kurzer Zeit eine gründliche Desinfection auch des inneren Canals solcher Instrumente zu ermöglichen.

Die Unzulänglichkeit des Farkas'schen Apparates hat demselben längst nur noch historisches Interesse verliehen. Die an sich brauchbare Construction Kutner's erfordert einen besonderen Apparat. Solche Dinge müssen aber möglichst von dem Gesichtspunkt ausgehen, das an sich schon grosse Instrumentarium der allgemeinen Praxis nicht übermässig zu erhöhen. Irgend eine Sterilisationsvorrichtung, sei sie sehr vollkommen, oder nur ein einfacher Kochtopf, wie er zum Kochen von Fischen verwendet wird, ist heute als in der Einrichtung des praktischen Arztes befindlich vorauszusetzen, und an jeder derselben lässt sich die hier angegebene Einrichtung zur Sterilisation von Kathetern und ähnlichen Instrumenten, z. B. Tubenkathetern oder Canulen anbringen.

An der Wandung des betreffenden Sterilisators wird das Kästchen A mit dem bei a befindlichen Haken in einen an der Wand anzubringen den Falz b eingeschoben. Nachdem dann das Kästchen durch den bei B befindlichen Einguss zu $^2/_3$ mit Wasser, oder besser mit 1 proc. Sodalösung gefüllt worden ist, wird die Oeffnung durch die Schraube verschlossen. Die mit S. bezeichneten Spitzen dienen den zu sterilisirenden Kathetern als Ansätze. Metallkatheter werden zweckmässig durch kleine Stücke Gummischlauch mit den Ansätzen verbunden. Das Herabhängen der Katheter in eventuell auf dem Boden des Sterilisators befindliche



Instrumente verhüten zwei, in der durch die Skizze veranschaulichten Weise, angebrachte Blechstreifen D und D.

Wird nun der Sterilisator, wie gewöhnlich, in Thätigkeit gesetzt, so können die im Kästchen A entwickelten Dämpfe nur durch die Ansätze, und weiter durch die zu sterilisirenden Katheter entweichen. Das Kästchen ist immer so anzubringen, dass der Boden desselben dem des Sterilisators unmittelbar aufliegt. Durch die so ermöglichte direkte Erwärmung wird in dem Kästchen die zu einer sicheren Sterilisation erforderliche Temperatur von 101° C. erzielt. Einem Durchbrennen des Kästchens, falls in demselben das Wasser eher verdampft, als das im Sterilisator, ist dadurch vorgebeugt, dass ein Theil des Kästchens von dem im Sterilisator befindlichen Wasser bespült wird. Zugleich wird natürlich die Aussenseite der Katheter durch die sich im Sterilisator selbst entwickelnden Dämpfe sterilisirt.

Für Krankenhäuser kann die angegebene Vorrichtung ohne Mühe in grösserem Massstabe angelegt werden. Man bringt in den üblichen Dampfsterilisatoren an zwei gegenüber liegenden Wänden Röhren an, die eine grössere Anzahl von Ansätzen tragen. Diese Röhren stehen in direkter Verbindung mit der Dampfcentrale und es können auf diese Weise viele Katheter zu gleicher Zeit sterilisirt werden. Der Preis des Kästchens, für dessen gute und exacte Herstellung der Namen der mit der Anfertigung betrauten Firma F. & M. Lautenschläger bürgt, beträgt ca. 4 M. Es werden jedem Kästchen Falze und Stützen beigegeben, die dann nur an dem betreffenden Sterilisator anzulöten sind.[1])

Um die Wirksamkeit des Apparates zu prüfen, werden 2 Katheter mit faulendem cystitischen Urin, welchem die Aufschwemmung einer Reincultur von Proteus beigemischt war, sowie ein dritter Katheter mit der Aufschwemmung einer Reincultur von Bacterium coli commune, einem cystitischen Urin entstammend, innen und aussen inficirt und es wurden mit denselben Probeimpfungen auf Gelatine und Agar vorgenommen. Nach 3 Tagen ergaben die Probeimpfungen reichliches Wachsthum der betreffenden Bacterien. Nachdem dieselben Katheter 10 Minuten hindurch gekocht worden waren, wurden nochmals Agar- und Gelatineröhrchen mit denselben geimpft und diese blieben dauernd steril.

In einer zweiten Versuchsreihe wurden 3 Katheter mit der Aufschwemmung einer Milzbrandreincultur, deren Bacillen sich theilweise im Stadium der Sporenbildung befanden, innen und aussen inficirt und, nach auf Agar und Gelatine vorgenommener Probeimpfung, drei Minuten im Apparat gekocht. Die hierauf vorgenommenen Impfungen ergaben ein negatives Resultat, während die vor dem Kochen geimpften Röhrchen Reinculturen von Milzbrand aufwiesen.

Zu diesen Versuchen wurden nicht Metallkatheter verwendet, deren glatte Oberflächen die besten Bedingungen für exacte Sterilisation bieten, sondern Gummi- und Seidenkatheter die schon längere Zeit im Gebrauch und theilweise rauh und brüchig waren.

XII. Erwiderung

auf Hansemann's kritische Bemerkungen „über meine Krebsarbeit".

In No. 28 dieser Wochenschrift hat Herr Hansemann „kritische" Bemerkungen über meine Krebsarbeit veröffentlicht. Jedem, der meine Arbeit nicht gelesen hat, werden diese Bemerkungen ungefähr dieselbe Vorstellung von ihr geben, welche man von einer Pflanze erhalten würde, wenn man von derselben nichts Anderes erführe, als dass sie an den Wurzeln Erde, im Blumenkelch Würmer und an der Staude verwelkte Blätter enthielte.

Es ist eben Sache der Kritik, die Hauptpunkte zu würdigen und sich nicht in nebensächlichem Detail zu verlieren, und Sache der Krittelsucht, die Hauptsache zu übergehen und in Kleinlichem spitzfindig zu schwelgen. —

Soll ich nun das Hansemann'sche Register *hier* in allen seinen Nummern vorführen?

Soll ich ein Examen ablegen über die Art, wie in den Lehrbüchern die verschiedenen Arten von Carcinomen nach der Form ihrer Zellen eingetheilt werden? — Soll ich vor aller Welt bekennen, dass Herr Hansemann sein Pensum gut gelernt hat und sich deshalb nun besonders gross dünkt? Soll ich hier des Weiteren auseinandersetzen, dass ein Stückchen Gewebe, das mit dem Gehirn eines Kaninchens organisch verwächst, stets nach einiger Zeit auch wieder zu Grunde geht, — und dass ich deshalb nicht im Stande bin, das Schicksal eines solchen Gewebes in allen seinen Phasen an Einem Thier zu verfolgen, wie man nicht den Schädel eines grossen Mannes zur Jugendzeit und im Alter zeigen kann! — Soll ich hier noch einmal auseinandersetzen, dass, wenn ein Stückchen Krebsgewebe im Gehirn eines Kaninchens seine Zellen verliert, Herde erzeugt und mit und ohne die letzteren die Thiere tödtet, — ein Stückchen epithelialen Gewebes dagegen ohne Verlust seiner Zellen, ohne Bildung von Herden im Gehirn einheilt und das Thier nicht tödtet, bei derselben Antiseptik — dass Krebszellen und Epithelzellen eben nicht identisch sind! — Soll, weil die Krebszelle Gift bildet, die Epithelzelle aber nicht, die Krebszelle nach Hansemann trotzdem eine Epithelzelle sein, weil — auch der Zahn einer Schlange Gift erzeugt?!

Soll endlich die Krebszelle, wie Johannes Müller „nachwies", kein Parasit, sondern eine Epithelzelle sein, weil, wie Hansemann meint, ich mich in der Annahme täusche, dass die niedrigen einzelligen Organismen eine unregelmässige Mitose zeigen, und dieselbe, wie er selbst gefunden zu haben glaubt, nur der Carcinomzelle eigen ist?

Ich will hier mit den Fragen abbrechen und zunächst auf die letzte antworten, — dass sich, wie neuere Forschungen Stroebe's er-

1) Um möglichst allen Wünschen zu genügen, werden die Kästchen auch mit einem einfachen Blechkasten zu haben sein, der dann gleichzeitig ein Sterilisator für Instrumente ist. Ausserdem habe ich Herrn Lautenschläger veranlasst einen ganz einfachen Sterilisator für Instrumente, Katheter und Verbandstücke anzufertigen, dessen Preis sich auf ca. 18 M. belaufen wird. Auf Wunsch wird die Firma F. & M. Lautenschläger alle dort hergestellten Sterilisatoren mit der obigen Vorrichtung versehen. Für den Apparat ist Gebrauchsmusterschutz angemeldet.

geben haben, Herr Hansemann mit seiner Annahme gründlich geirrt hat. — Und als Antwort auf die anderen Fragen, zu welcher mich Hansemann's „kritische" Bemerkungen anregen, will ich hier in Kürze die Hauptergebnisse und ihr Schicksal hervorheben, zu denen mich meine Arbeit geführt hat, und die meine Herrn Gegner in seltener Einmüthigkeit „übersehen".

1. Die integrirenden Bestandtheile des Krebses sind nicht Epithelien, sondern zum Theil wandernde Elemente von zum Theil kugeliger oder blasiger Beschaffenheit mit grossem Kern (Sporencyste) und kleinen Körnchen (Sporen) als Inhalt — Coccidien. In zerfallenden Krebsen findet man diese Körnchen ausserhalb der eben beschriebenen Zellleiber. — Ich habe hieraus geschlossen, dass die Sporencysten in der Ueberreife platzen und ihren Inhalt ausstreuen. — Hansemann hält diese Deutung der Dinge für — eine Hypothese. Es wäre demgemäss auch Hypothese für ihn, zu behaupten, dass der Apfel, der am Stamme eines Apfelbaumes liegt, von dessen Krone herrühre. — L. Pfeiffer hat meine Angaben bestätigt. Nur hält er, was ich für eine Coccidie erkläre, für eine „Amöbosporidie" und bezeichnet, was ich Sporen nenne, als Zoosporen. — In allerletzter Zeit sind unsere beiderseitigen Angaben von zoologischer Seite weiter ausgeführt worden. — Korotneff erklärt meine Sporen für Larven und weist nach, dass aus ihnen einerseits Coccidien, andererseits Amöben entstehen. Jene entwickeln sich innerhalb, diese ausserhalb der Epithelzellen. Jene zehren die befallenen Epithelien auf, diese haben eine freie Bewegung und Gestaltsveränderung und gehen zwischen den Epithelien zu Grunde. — Manche Carcinome bestehen — wie das Carcinoma gigantocellulare — nur aus Amöben. — So erhalten einerseits die Gestaltveränderungen, die ich an manchen Krebsknoten nach der Injection von Cancroin in das Blut der Kranken beobachtet habe (v. meine Untersuchungen über den Krebs, S. 94), und andererseits die Metastasirung der Krebse ihre sehr einfache Erklärung.

2. Der wässrige Extract der Carcinome ist giftig. In das Blut oder in das Gehirn von Thieren gespritzt, tödtet er dieselben. Auch das hat L. Pfeiffer bestätigt. Wie er mir überdies mitzutheilen die Freundlichkeit hatte, sind manche besonders bei Thieren vorkommende Carcinome so giftig, dass einige Tropfen ihres Extractes unter die Haut eines Kaninchens gebracht, genügen, dasselbe zu tödten.

3. Ich bin auf dem Wege des physiologischen Versuches dazu gelangt, anzunehmen, dass dieses Gift, das ich „Cancroin" genannt habe, dem Neurin verwandt sein müsse. Bei den grossen Schwierigkeiten, welche die chemische Darstellung des Cancroin zur Zeit noch findet, hätte ich jener Hypothese keine Erwähnung gethan, hätte ich das Neurin nicht in der That bei Krebskranken wirksam gefunden und wäre nicht schliesslich das Hauptziel aller unserer Bemühungen, — dem Kranken zu helfen. — Die Wirksamkeit des Cancroin habe ich nicht nur bei flachen Krebsgeschwüren, sondern auch bei Krebsgeschwülsten in einigen Fällen zweifellos erwiesen. So sehr ich auch die Erfahrungen chirurgischer Autoritäten ehre, — sie werden meine Ueberzeugung, dass manche Carcinome unter sehr geduldiger und aufmerksamer Anwendung von Cancroin sich zurückbilden, nicht erschüttern, selbst wenn ich für diese meine Ueberzeugung noch weiter verdächtigt und verfolgt werden sollte. — Ich verkenne es am allerwenigsten, dass hier noch Vieles zu thun übrig bleibt. Aber anderseits bin ich mir wohl bewusst, dass bei einer Krankheit, wie es der Krebs ist, auch der kleinste therapeutische Erfolg eine That ist, — und dass hier der erste rationelle, d. h. auf der richtigen Erkenntniss des Krankheitsprocesses beruhende Schritt seine besondere wissenschaftliche Bedeutung hat. — Denn es kann nun nicht mehr ausbleiben, dass, nachdem der Anfang einmal gemacht ist, eine zielbewusste und geduldige Arbeit, wenn sie, statt angefeindet zu werden, Unterstützung erführe, den Kampf gegen die furchtbarste Geissel des Menschengeschlechtes mit immer besserem Erfolge zu führen im Stande sein werde. —

Ich kann es dem Leser getrost überlassen, zu beurtheilen, was sich mehr „richtet", eine solche Arbeit und ihre Ziele, — oder Herrn Hansemann's „kritische" Leistung und deren Tendenzen.

Wien, December 1893.

Prof. Dr. Adamkiewicz.

Bemerkung zu vorstehender Erwiderung.

Von der Redaction dieses Blattes ist mir die vorstehende Aeusserung Adamkiewicz's zur Gegenäusserung freundlicher Weise übersandt worden. Indem ich die ersten Absätze seiner Erwiderung als nicht zum wissenschaftlichen Theil der Frage gehörig übergehe, bemerke ich zu Absatz 3: Wenn ich mich wirklich in dem Befunde der asymmetrischen Mitose, wie Stroebe behauptet, geirrt hätte, so würde dies nur gegen Adamkiewicz sprechen, denn dann fänden sich ja seine Coccidien mit unregelmässiger Kerntheilung nicht nur in Carcinomen, sondern auch in normalem Gewebe, bei gewöhnlicher Entzündung, Regeneration u. s. w.

In Weiterem hat Adamkiewicz nur seine früheren Behauptungen wiederholt, ohne meine Angriffe dagegen zu widerlegen. Ich bemerke also:

ad. 1) Der Krebs besteht nicht zum grössten Theil aus Coccidien und Amoeben, sondern aus Nachkommen der Zellen des Thieres, in dessen Körper sich der Krebs entwickelt. Die dahingehenden Angaben von Pfeiffer und Korotneff sind ebenso unzutreffend, wie die von Adamkiewicz.

ad. 2) Weder der Krebssaft, noch die Krebsstücke sind in der Weise giftig, wie Adamkiewicz behauptet, sondern nur die durch Fäulniss- und andere Bacterien entstandenen Zersetzungsproducte in Carcinomen. Wenn man diese fernhält, so ist Krebsgewebe ebenso ungiftig, wie normales Gewebe. Das hat Geissler nachgewiesen und ich selbst kann das durch zahlreiche Experimente belegen.

ad. 3) Aus den Bemerkungen zu 1 und 2 geht hervor, dass die Behandlungsmethode von Adamkiewicz sich nicht auf eine (rationelle, d. h. auf richtiger Erkenntniss des Krankheitsprocesses) beruhende Basis stützt. Auch sind seine Erfolge an Krebskranken weder durch sein Buch, noch durch seine Demonstrationen in Wien bewiesen.

Von einer näheren Begründung dieser Behauptungen kann ich um so mehr absehen, als dieselbe von mir an anderer Stelle wiederholt gegeben wurde. Ausserdem bemerke ich, dass ich auf eine Discussion in dieser Frage nur dann fürderhin eingehen werde, wenn neue wissenschaftliche Thatsachen von gegnerischer Seite beigebracht werden.

Berlin im December 1893.

Dr. David Hansemann.

XIII. Aufruf zur Mittheilung von Wägungen und Messungen bei Kindern.

Ausgehend von der Ueberzeugung, dass viele gute Aufzeichnungen über Gewichte und Maasse von Säuglingen und älteren Kindern bei sorgsamen Aerzten und Eltern ohne weitere Verwertung liegen, die, gesammelt, wichtige Aufschlüsse über normale und pathologische Entwickelung des Menschen geben könnten, beschloss die Gesellschaft für Kinderheilkunde in ihrer Sitzung auf der Naturforscherversammlung zu Nürnberg eine öffentliche Bitte um Einsendung dieser Aufzeichnungen ergehen zu lassen.

Zur Einsendung eignen sich alle mit Hülfe einer guten (Gewichts-, nicht Feder-) Wage gemachten Wägungen, sowie fortlaufenden Längenmessungen. Erforderlich sind Bestimmung des Nacktgewichtes, Angabe über die Ernährung: reine Mutter- (und Ammen) Milch, gemischte Ernährung, eine künstliche Ernährung mit Angabe des Tages des Beginnes einer jeden derselben, Name und Geburtsdatum des Kindes, endlich Angaben über Natur und Verlauf von in die Beobachtungsperiode fallenden Erkrankungen. **Erwünscht: Angaben über den Zahndurchbruch.**

Das anderweitige Verfügungsrecht über die Einsendungen wird auf Wunsch den Herrn Einsendern bleiben. Beobachtungen über im Ganzen normale Kinder beliebe man an den mitunterzeichneten Dr. Camerer, über vorwiegend und länger kranke Kinder an Dr. Biedert zu senden.

Die andern verehrlichen Redaktionen werden freundlich gebeten, diesen Aufruf abzudrucken.

I. A. der Gesellschaft für Kinderheilkunde.
Dr. Biedert, Dr. Camerer,
Hagenau (Elsass) Urach (Würtemberg).

XIV. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Wahlen zur Aerztekammer haben in Berlin zu folgendem, nunmehr amtlich mitgetheiltem Resultat geführt: Es gingen von 1616 Wahlberechtigten 1161 Stimmzettel ein, davon waren 59 ungiltig, giltig somit 1102 Stimmzettel. Zu Mitgliedern gewählt sind: Geh. S.-R. Koerte (1043), S.-R. Küster (793), S.-R. S. Marcuse (785), Prof. Mendel (784), Geh. S.-R. Schoeneberg (779), S.-R. Koch (774), S.-R. Flatow (763), S. Davidsohn (728), Priv.-Doc. Posner (707), Gottstein (703), S.-R. Pahlke (696), Merten (692), Mugdan (692), Schleich (689), Wechselmann (687), G. Kalischer (681), Prof. Guttstadt (546), S.-R. Becher (536), S.-R. Oldendorf (521), M. Müller (495), S.-R. Lissa (475), Leppmann (434), Gräfe (413), Priv.-Doc. Landau (403), Saatz (394), S.-R. Granier (392), S.-R. Litthauer (392), Benicke (389), S.-R. Schwerin (389), S.-R. Altmann (384), Prof. Senator (384), Prof. Schweigger (378). — Als Stelvertreter wurden gewählt: S.-R. Schwabach (723), Prof. Ewald (714), S.-R. Wiesenthal (713), S.-R. Schulze (711), Bidder (710), Geh. S.-R. Siefart (709), Lewandowsky (709), Geh. S.-R. Slawczinski (707), S.-R. Kroner (705), M. Stadthagen (704), M. Patschkowsky (698), P. Friedländer (698), Ostermann (697), Brehm (697), M. Guttmann (696), Philippi (694), Priv.-Doc. Casper (672), Skamper (695), S. Guttmann (529), Musehold (509), S.-R. David (436), Geh. S.-R. Bär (430), S.-R. Hirschfeld (407), Geh. S.-R. Kristeller (403), S.-R. Rothmann (898), S.-R. Casper (391), S.-R. Moses (391), Geh. S.-R. Jaquet (390), S.-R. Behr (390), Karewski (381), Weyl (379), Igel (379).

Es ist ein erfreuliches Zeichen, dass wenigstens in einem Falle sich nahezu sämmtliche Stimmen auf einen Mann des allseitigen Vertrauens vereinigt haben; ein zweiter College war als Mitglied sowie als Stellvertreter gewählt — eine Seltsamkeit, die das Unzweckmässige der getrennten



Wahl dieser beiden Kategorien recht deutlich kennzeichnet. Im Uebrigen darf der Ausfall insofern als ein Sieg der Ideen der freien Arztwahl bezeichnet werden, als sämmtliche Gewählte ihre Uebereinstimmmung mit diesem Princip ausdrücklich bekundet haben. Sie lehrt aber weiter, dass die Berliner Collegen, neben diesem einen principiellen Punkte, in ihrer überwiegenden Mehrheit auch dem liberalen Grundsatz der freien Association zuneigen, wie er in der gegenwärtigen Gestaltung der Standesvereine seinen Ausdruck gefunden hat. Vielleicht tragen diese Wahlen dazu bei, versöhnlich und vereinigend zu wirken, und auch diejenigen Collegen, die jetzt noch, sei es in anderen Gruppen, sei es vereinzelt, abseits stehen, zur Mitarbeit in diesen Vereinen heranzuziehen, in welchen jede Meinung und jedes Streben zu gleichberechtigtem Ausdruck kommen könnte.

— In der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 13. December zeigte Herr Schimmelbusch ein dreiwöchentliches Kind, bei dem er, als es anderthalb Stunden alt war, einen etwa hühnereigrossen, auf dem Kehlkopf aufsitzenden Tumor wegen Erstickungsgefahr des Kindes entfernte. Das Kind ist gesund. Herr R. Virchow hält die Geschwulst für analog den Mediastinalgeschwülsten, für ein Teratom. Herr Hansemann zeigte einen Unterschenkel eines 70jährigen Mannes mit trophischem, auf neuropathischer Grundlage beruhenden Process, welcher ähnlich wie Lepra mutilans gewirkt. Herr Pick zeigte durch Operation von einer Frau gewonnene Präparate, eine Anzahl vom Bauchfell ausgehende, bösartige Geschwülste, andere vom Uterus ausgehende Fibroide. Herr R. Virchow meint, dass der primäre Ausgangspunkt der bösartigen Geschwülste wohl in den Verdauungsorganen zu suchen sei. Herr Arendt hielt dann seinen angekündigten Vortrag: Ueber operative Behandlung chronisch-entzündlicher Gebärmutteranhänge mit Demonstration, welchem 27 Fälle von Salpingo-Oophorektomie zu Grunde lagen.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 14. XII. 93 demonstrirte Herr O. Israel 1. Präparate von einem Falle von Influenza, in deren Verlauf es zu Diphtherie des Dickdarms mit Peritonitis und Sepsis kam; 2. ein Stück Haut vom Knie mit Striae, wie sie kürzlich von Senator beschrieben wurden. Herr Lewin zeigte 1. einen Pat. mit Mundgeschwüren von Maul- und Klauenseuche, 2. ein acneartiges syphilitisches Exanthem. Herr P. Strassmann trug vor 1. über amniotische Verstümmelungen mit Demonstration einer Patientin mit amniotischen Abschnürungen an Händen und Füssen und eines Kindes (Hydrocephalus, Meningocele mit anhaftendem Amnion, 2. über Missbildungen der Hände und Füsse (Polydactylie, Pes varus-Bildung). Herr Buttersack sprach: Zur Kenntniss der Vaccine-Lymphe mit Demonstration der von ihm gefundenen Pilzfäden und Sporen. Herr Westphal sprach über einen Fall von Gehirnlocalisation mit Hemianopsie unter Vorzeigung des anatomischen Präparates.

— In der letzten und vorhergehenden Sitzung des Vereins für Psychiatrie und Nervenkrankheiten hielt Herr Leyden einen bemerkenswerthen Vortrag über Tabes, in dem er den Umschwung der namentlich in französischen Arbeiten der letzten Jahre sich kundgebenden Ansichten beleuchtete und nachwies, dass die Ergebnisse der neueren Forschung sich mit seinen bereits vor 30 Jahren ausgesprochenen Ansichten über das Verhalten der hinteren Wurzeln zu den Hintersträngen decken. Bekanntlich lauteten dieselben kurz gefasst dahin, dass die Erkrankung der Wurzeln das primäre Moment ist und sich die Hinterstränge erst secundär nach Maassgabe des Eingehens der Wurzelfasern in dieselben betheiligen, dass also mit anderen Worten eine sogen. Systemerkrankung dabei nicht stattfindet, vielmehr der atrophische Degenerationsprocess von den sensibeln Wurzeln aus in centripetaler Richtung fortschreitet.

— Auf Veranlassung des Herrn Collegen Th. S. Flatau hat sich hier ein Ausschuss gebildet, welcher die Begründung von Kindergärten für taubstumme Kinder zum Zweck hat. Der Nutzen einer solchen Einrichtung liegt auf der Hand, da es gerade den frühesten Altersclassen bis zum Beginn eines regelrechten Unterrichts so oft, ja bei armen Leuten immer, an jeder erziehlichen etc. Unterweisung und Beschäftigung fehlt. Sprachunterrichtliche Versuche sollen dabei ganz vermieden werden. Eine besondere Ausbildung der Kindergärtnerinnen soll erfolgen und durch Gewährung möglichst vieler Freistellen auch den Kindern Unbemittelter die Theilnahme ermöglicht werden.

— Wir hatten vor Kurzem die Aufmerksamkeit unserer Leser an dieser Stelle auf eine Reihe von Arbeiten gelenkt, die in dem Nachweise übereinstimmten, dass die Heilwirkung gewisser Bacterienderivate der eigentlichen Specifität ermangele. Bei dem grossen Interesse, welches diese Resultate erregen, ist es wohl angemessen, daran zu erinnern, dass ganz ähnliche Ergebnisse schon früher von Hueppe und seinen Schülern gewonnen sind. Schon 1887 theilte Hueppe in seinem Wiesbadener Vortrag kurz mit, dass man mit vielerlei Abkömmlingen pathogener Bacterien Impfschutz verleihen könne; eine Entdeckung, die er 1889 in einer Arbeit mit Wood (diese Wochenschrift No. 16) weiter ausführte. Derselbe Forscher zeigte 1892 (diese Wochenschrift No. 19), dass man nicht nur mit virulenten und nicht virulenten Cholerabacillen, sondern mit allen Kommabacillen, sowie auch mit anderen Bacterien und deren Giften, ja auch mit anderen „activen Albuminoiden“ (Enzymen) bei Thieren dieselben Giftwirkungen wie mit Kommabacillen erhalten und Thiere damit immunisiren kann. Und endlich darf an den Nürnberger Vortrag Hueppe's erinnert werden, der ja ebenfalls gegen die specifischen Einwirkungen der Bacterienderivate sich wandte.

— In Bezug auf die Arbeit des Dr. Harder in No. 49 unserer Wochenschrift: „Die manuelle Reposition von Darminvaginationen durch Massage“ werden wir gebeten, anzugeben, dass in dem October-Heft 1890 der Therapeutischen Monatshefte ein Fall von Heilung der Darm-Invagination durch Massage von Dr. Korn veröffentlicht worden ist.

XV. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Leibarzt Sr. Majestät des Königs von Würtemberg, Ober-Medicinalrath Dr. von Fetzer in Stuttgart den Königl. Kronen-Orden II. Kl., den prakt. Aerzten Sanitätsrath Dr. Klein in Ratibor und Sanitätsrath Dr. Mayweg in Hagen den Rothen Adler-Orden IV. Kl. zu verleihen, sowie dem Stabsarzt beim medicinisch-chirurgischen Friedrich Wilhelms-Institut Dr. Reinhardt in Berlin zur Anlegung des Ritterkreuzes I. Kl. des Herzogl. Sachsen-Ernestinischen Hausordens die Allerhöchste Genehmigung zu ertheilen.

Dem Privatdocenten in der medicinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität Dr. med. Martin ist das Prädikat Professor beigelegt worden.

Ernennung: Der bisherige Kreiswundarzt des Kreises Trebnitz, Dr. Hasse in Trebnitz, ist zum Kreis-Physikus des Kreises Flatow ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Steltner und Ackermann beide in Königsberg i. Pr., Dr. Dedolph in Ortelsburg, Kuessner in Stallupoenen, Henningsen in Eckernförde, Dr. Chrzelitzer in Posen, Steslicki in Laurahütte, Dr. Harbolla in Petrzkowitz, Dr. Mies in Köln, Dr. Kraemer in Mülheim a. Rh., Dr. Fronzig in Berlin.

Die Zahnärzte: Stangenberg in Kaukehmen, Bauchwitz und Wege beide in Stettin, Bieber in Schneidemühl, Doll in Schleswig, Bretschneider in Elmshorn, Ehrig in Oldenburg (Schleswig), Lazarus in Rogasen, Schrammen in Kattowitz.

Verzogen sind: die Aerzte Weissner von Passenheim, Stabsarzt a. D. Dr. Nehbel von Wartenburg nach Königsberg i. Pr.

Verstorben sind: die Aerzte Sanitätsrath Dr. Frandsen in Lauenburg (Herzogthum), Sanitätsrath Dr. Hausleutner in Grüneberg i. Schl., Dr. Vianden in Krefeld.

Bekanntmachung.

Die mit einem Jahresgehalte von 600 M. verbundene Kreis-Wundarztstelle des Kreises Trebnitz ist erledigt. Befähigte Aerzte, welche sich um diese Stelle bewerben wollen, werden aufgefordert, unter Einreichung ihrer Approbationen nebst sonstigen Zeugnissen und eines kurzen Lebenslaufes binnen 4 Wochen bei dem Unterzeichneten sich zu melden.

Breslau, den 7. December 1893.

Kgl. Regierungs-Präsident.

Ministerielle Verfügung.

Der Runderlass vom 13. Juli 1840, betreffend die Anlegung neuer Apotheken (Min.-Bl. f. d. innere Verw., S. 310), bestimmt im Schlusssatz,

„dass einem Apotheker, welcher bereits eine Apotheke besessen hat, die Concession zur Anlegung einer neuen Apotheke nicht zu ertheilen ist, wenn nicht besondere Umstände obwalten, durch welche eine hierunter zu machende Ausnahme gerechtfertigt erscheinen dürfte, in welchem Falle jedoch jedesmal die Genehmigung des Ministeriums dazu einzuholen ist“.

Diese Bestimmung ist zur Vereinfachung des Verfahrens seit langer Zeit in der Weise gehandhabt worden, dass solche Apotheker um eine Concession sich nur bewerben durften, nachdem sie die diesseitige Genehmigung dazu erhalten hatten.

Nach dem Wortlaut der Bestimmung ist aber nicht die Bewerbung, sondern die Ertheilung der Concession von meiner Genehmigung abhängig. Euere Excellenz ersuche ich daher ganz ergebenst, in Zukunft Bewerbungen von Apothekern, welche bereits eine Apotheke besessen haben, nicht zurückzuweisen, sondern die Verhältnisse, welche den Betreffenden zur Veräusserung seiner Apotheke veranlasst haben, sorgfältig zu prüfen und in Fällen, welche danach zur Berücksichtigung geeignet erscheinen, behufs Entscheidung über die Zulässigkeit der Ertheilung einer Concession unter Beifügung der stattgehabten Ermittelungsverhandlungen an mich gefälligst eingehend zu berichten.

Ich mache dabei zugleich darauf ganz ergebenst aufmerksam, dass Bewerber, welche ihre Apotheke mit Gewinn verkauft oder bereits mehrere Apotheken besessen haben oder durch eigene Schuld zum Verkauf genöthigt worden sind oder durch ihre sittliche Führung zu Bedenken Anlass geben, sich nicht zur Berücksichtigung eignen.

Ew. Excellenz wollen die Herren Regierungs-Präsidenten der Provinz hierüber in geeigneter Weise gefälligst verständigen.

Berlin, den 2. December 1893.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

In Vertretung: Weyrauch.

An die Königlichen Ober-Präsidenten.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 25. December 1893. № 52. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Hemiplegische Luxation des Schultergelenks bei cerebraler Kinderlähmung.

Von

Dr. **E. Remak**, Privatdocent.

(Krankenvorstellung in der Berliner medicinischen Gesellschaft).

M. H.! Paralytische Luxationen der grossen Gelenke kommen bekanntlich vor bei schlaffen amyotrophischen Paralysen der sie umgebenden Muskeln, und zwar liefert die spinale Kinderlähmung das Hauptcontingent. Eigentlich handelt es sich aber um eine wirkliche Luxation nur im Bereich des Hüftgelenks. Hier kommt es zur Luxatio infrapubica, wie Karewski[1]) im November 1889 in einem Vortrage über Operationen an paralytischen Gelenken hier auseinandergesetzt hat, an dessen Discussion ich mich betheiligt habe[2]). Am Schultergelenk dagegen beobachtet man keine eigentliche Luxation, sondern, wie Jul. Wolff[3]) 1886 gelegentlich seines Vortrages über Arthrodese wohl mit Recht ausgeführt hat, ist die myopathische Luxation Friedberg's, welche eine atonische Subluxation des Humeruskopfes nach abwärts darstellt, besser als Schlottergelenk zu bezeichnen. Dieses kommt vor bei schlaffen atrophischen Paralysen wesentlich des Deltamuskels, ganz gleich aus welcher Ursache; sie ist von Wolff damals auf myopathischer Basis beschrieben worden, wird aber auch bei schweren ungeheilten neuritischen Lähmungen beobachtet und endlich bei atrophischer Spinallähmung, wie A. Eulenburg[1]) von einem Falle von „paralytischer Schultergelenkserschlaffung" mitgetheilt hat, bei welchem ebenfalls ein operativer Eingriff des Herrn J. Wolff, nämlich die Athrodese, von günstigem Erfolg war. Dagegen dürfte es bisher nicht bekannt sein, dass auch auf Grund spastischer Lähmungen Luxationen eintreten können.

Der Fall, welchen ich Ihnen vorzustellen mir erlauben werde, wird Ihnen beweisen, dass eine spastische Lähmung (mit Contractur) im Bereich des Schultergelenks zu einer wirklichen, echten Luxation führen kann.

Es handelt sich bei dem 12jährigen Knaben um einen Fall von cerebraler Kinderlähmung, von Hemiplegia spastica infantilis sinistra, welche seit 8 Jahren besteht, und welche ich selbst seit über 7 Jahren beobachte. Der Knabe wurde mir im Juni 1886 zugeführt mit der Anamnese, dass er ein Jahr zuvor, im Juni 1885, unter schweren cerebralen Erscheinungen erkrankt war, acht Tage lang bewusstlos mit Krämpfen der linken Körperhälfte und Deviation des Kopfes und der Augen nach links gelegen hatte, und dass danach die damals bestehenden linksseitigen Lähmungen der Extremitäten und des Mundfacialis zurückgeblieben waren. Vorher sollte schon im September 1884 vorübergehend eine rechtsseitige Lähmung vorhergegangen sein. Nach dem mir damals vorgelegten Physikatsattest wurde congenitale Syphilis als Ursache für den encephalitischen Process angenommen. Die Mutter giebt zu, vor der Ehe durch einen Kuss ihres Bräutigams inficirt zu sein; ein vor diesem Knaben geborenes Kind kam als Siebenmonatskind zur Welt, bekam nach 8 Tagen Ausschläge und starb nach 3 Wochen. Ein nach ihm geborener Bruder leidet an epileptiformen Anfällen, an

1) Berl. klin. Wochenschr. 1889, No. 49, p. 1074. — Verhandl. d. Berl. med. Gesellschaft, 1889, I, p. 219. — Deutsche med. Wochenschr., 1890, No. 5 u. 6.

2) Berl. klin. Wochenschr., 1889, No. 50, p. 1093. — Verhandl., 1889, I, p. 227.

3) Berl. klin. Wochenschr., 1886, No. 52, p. 890–902. — Verhandlungen der Berl. med. Gesellschaft aus dem Gesellschaftsjahre 1885/86. II. Bd., p. 229–248.

1) Berl. klin. Wochenschr., 1890, No. 3, p. 45.

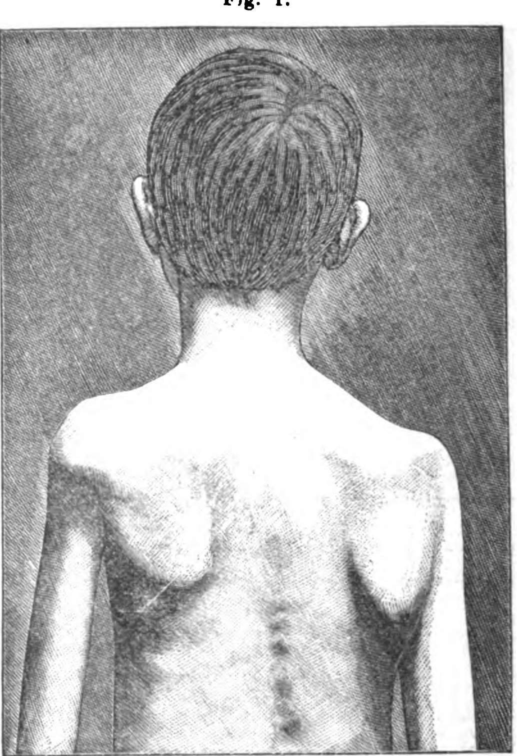
welchen ich selbst ihn behandelt habe. Es muss sich nun bei unserem Patienten um eine schwere Schädigung der motorischen Centren oder Bahnen, besonders des Armes, handeln, denn es hat sich hier ganz ungewöhnlich wenig die Motilität wieder hergestellt. Nur der Facialis hat sich zurückgebildet, und das Bein hat sich im Laufe der Jahre wesentlich gebessert, während, wie Sie sehen werden, die linke obere Extremität ganz unbrauchbar ist und auch dementsprechend Muskelatrophie zeigt mit Verminderung des Umfangs sowohl des Ober- als des Vorderarms um 2 cm gegenüber der anderen Seite und erheblicher quantitativer Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit sowohl der Nerven als besonders der Muskeln. Ich will dahingestellt sein lassen, ob nicht die Rinde schon von vornherein betheiligt war, wofür der Einsatz mit corticaler Epilepsie sprechen würde; jedenfalls wird auch anzunehmen sein, dass als weitere Folge des encephalitischen Herdes der rechten Hemisphäre eine secundäre Degeneration der linken Pyramidenseitenstrangbahn im Rückenmark besteht. Eine Schädigung der Hirnrindenfunction ist auch heute noch anzunehmen, da der Knabe in seiner geistigen Entwickelung zurückgeblieben ist; obgleich er 12 Jahre alt ist, sitzt er noch immer in der ersten Vorschulklasse, er hat ein schlechtes Gedächtniss und rechnet namentlich schlecht. Dagegen ist eine secundäre Epilepsie, welche zur cerebralen Kinderlähmung nicht selten hinzutritt, wie ich ausdrücklich hervorheben möchte, nicht vorhanden. Er hat niemals wieder epileptische Anfälle gehabt.

Sie sehen hier den in der letzten Zeit besonders gewachsenen, für sein Alter ziemlich grossen Knaben mit typischem hemiplegischen Gang hereinkommen, indem das linke Bein etwas nach innen gerollt, nachgeschleppt und leicht circumducirt wird. Die Sensibilität ist nicht gestört. Die Sehnenphänomene sind links gesteigert; an dem linken Fusse würden wir das Fussphänomen darstellen können.

Schon bei der Aufnahme war eine Contractur des linken Pectoralis major von mir notirt worden, welche im Laufe der Jahre ebenso zugenommen hat, wie die übrigen Contracturen. Sie bemerken, dass der in toto im Vergleich zum rechten magere linke Arm stark adducirt und nach innen gerollt vor dem Thorax gehalten wird. Schon im Juli 1890 wurde notirt, dass die Hand durch Contractur der Flexoren am Vorderarm, im Handgelenk nahezu zum rechten Winkel gebeugt, festgestellt ist, sodass es fast gar nicht gelingt, sie in die natürliche Stellung zu bringen. Ebenso besteht eine etwas geringere Flexionscontractur des Biceps und des Brachialis internus. Was nun die Deformität der Schulter betrifft, so hat sie im December v. Js., als ich den Knaben genauer untersuchte, nicht, oder jedenfalls nicht so auffällig bestanden. Ich habe damals Messungen über das übrigens kaum zurückgebliebene Längenwachsthum der Extremitäten gemacht — der Thorax ist, wie ich gleich zeigen will, etwas skoliotisch und links im Wachsthum zurückgeblieben —; da wäre mir die jetzige Schulterdeformität gewiss aufgefallen. Im September d. Js. wurde Patient mir erst wieder gebracht, wegen Schmerzen im linken Knie beim Gehen. Ich bemerkte nun sofort diese Deformität der linken Schulter, bei welcher natürlich zunächst an irgend eine traumatische Veranlassung zu denken war. Indessen nach sorgfältiger Anamnese und Abwägung aller Momente war zwar zu ermitteln, dass der Knabe hin und wieder einmal gefallen ist, dass er aber niemals nach einem Fall über Schmerz und Anschwellung der Schulter geklagt hat, so dass also jedenfalls die Störung sich ganz unmerklich entwickelt haben muss.

Wenn Sie nun den Knaben von vorn betrachten, so sehen Sie, dass links der Processus coracoideus und das Acromion auffallend hervorspringen, und dass unter dem Acromion sich

Fig. 1.



eine abnorme Grube befindet, welche wohl der leeren Gelenkhöhle entspricht. Wenn wir dagegen den Knaben von hinten sehen (Fig. 1), so bemerken wir einen runden Tumor unterhalb des Acromions prominiren. Es ist wohl kein Zweifel, dass hier eine Luxatio retroglenoidalis subacromialis vorliegt.

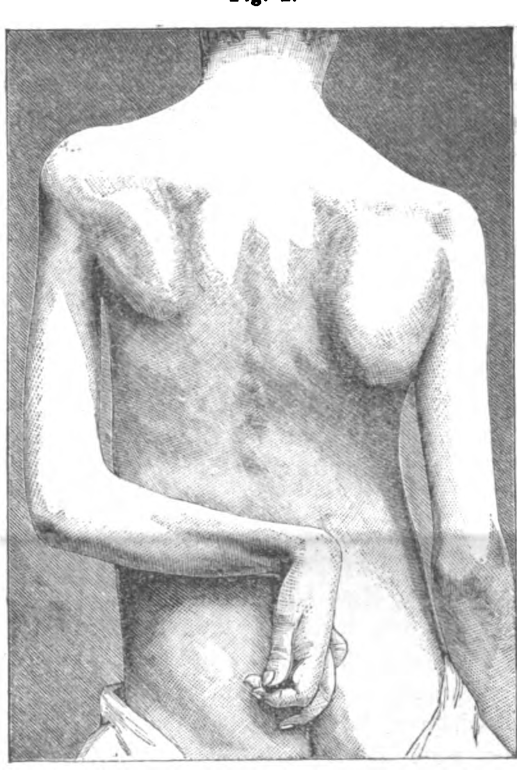
Ueber ihr Zustandekommen habe ich mir folgende Vorstellung gebildet. Ich glaube, dass ihre allmähliche Entstehung nicht wohl anders zu erklären ist, als durch ungleichmässigen Muskelzug. Sie haben gehört, dass von vornherein eine starke Contractur des Pectoralis und wohl auch etwas der Einwärtsroller des Armes bestand. Nun giebt schon Duchenne[1]) an, dass der Pectoralis in seinem unteren Theil zusammen mit dem Latissimus dorsi im Augenblick, wo sie den Arm senken, den Humeruskopf aus der Gelenkhöhle herausdrängen würden, wenn derselbe nicht wesentlich durch den langen Kopf des Triceps fixirt wäre, indem dieser den Humeruskopf solide gegen die Gelenkhöhle gepresst hielte. Der lange Tricepskopf ist nun hier zur Seite geschoben, da er atrophisch, und übrigens auch in seiner elektrischen Erregbarkeit herabgesetzt ist, was wesentlich durch die langjährige Contractur der Ellenbogen-Beuger bedingt sein dürfte. Am Triceps ist Inactivitätsatrophie, aber nicht etwa eine atrophische Paralyse vorhanden; denn es ist das Triceps-Sehnenphänomen, wenn auch nicht gerade gesteigert, wie sonst die Sehnenphänomene der linken Seite, doch darzustellen. Dazu kommt nun weiter als begünstigendes Moment für die Luxation eine geringere Entwickelung des Knochenbaues links, indem beim Wachsthum während der bestehenden spastischen Hemiplegie die Ausbildung der Gelenkhöhle wahrscheinlich zurückgeblieben ist; und ferner eine besondere Schlaffheit der Gelenkbänder und der Gelenkkapsel. Dass diese noch bei anderen Gelenken der gelähmten Seite besteht, zeigt folgender Versuch. Wenn er den Arm nach vorn in dieser luxirten Stellung in die Höhe hebt, was etwa bis zu einem Winkel von 30° gelingt, so tritt eine Luxation des Sternalendes der Clavicula nach oben ein, und wenn er den Arm herunterlässt, schnappt die Clavicula wieder ein. Ich kann diese Luxation übrigens selber noch

1) Duchenne, Physiologie des mouvements. Paris 1867. p. 120.

stärker hervorbringen, wenn ich seinen Arm nach vorn möglichst weit erhebe. Wenn es ruhig ist, kann man die Clavicula beim Herunterlassen einspringen hören.

Dass nun aber auch am Schultergelenk die Kapsel ganz besonders weit ist, geht wohl daraus hervor, dass ich durch ein einfaches Manöver seine habituelle Luxation zu reponiren vermag. Ich brauche nur den Vorderarm sanft auf den Rücken des Patienten zu legen; dann ist der Tumor beseitigt und der Humeruskopf an seiner richtigen Stelle (Fig. 2); höchstens bleibt er etwas stärker, nach oben dem Acromion genähert, als auf der gesunden Seite. Ich habe nun auch dem Patienten empfohlen, damit die Dislocation nicht etwa noch stärker wird, häufig in dieser Stellung, mit dem Arm auf dem Rücken, zu gehen. Leider kann es das nur nicht lange aushalten. Sie sehen, dass die Spannung des Pectoralis gross ist; diese Haltung

Fig. 2.



wird ihm bald so unangenehm, dass er selbst den Arm dann wieder nach vorn bringt. Nimmt man den Arm nach vorn, so ist mitunter die Luxation noch nicht gleich wieder da; sie stellt sich aber immer erheblicher wieder ein, wenn der Knabe einige Schritte geht. Es scheint, als wenn aldann die Mitbewegung der Schultermuskeln im Sinne der contracturirten Muskeln die habituelle Luxation besonders stark herbeiführt. Dass dieselbe aber durch die spastische Paralyse und Contractur allmählich zu Stande gekommen und als echte paralytische Luxation aufzufassen ist, dürfte nicht wohl bestritten werden können.

Den Chirurgen soll die Luxatio retroglenoidalis in Folge von äusserer Gewalt ziemlich selten vorkommen. Wenigstens in einer Statistik von Krönlein kam auf 207 Fälle von Luxation des Humerus nur eine nach hinten. Auch v. Bramann[1]) hat vor einigen Jahren einen derartigen Fall für wichtig genug gehalten, um ihn hier vorzustellen. Nach Hoffa[2]) soll diese Luxation relativ häufiger auftreten durch active Bewegungen, und zwar entweder durch willkürliche Schleuderbewegungen, oder durch unwillkürliche Muskelaction bei epileptischen Krämpfen. Nun letztere sind hier ausgeschlossen, dagegen die allmähliche Entstehung durch unwillkürliche spastische Muskelaction erklärt.

Es bestätigt also für die Entstehung der paralytischen Luxationen jedenfalls dieser Fall von hemiplegischer Schultergelenksluxation, dass, wie ich in der Discussion über Karewski's Vortrag im Einverständniss mit ihm in dieser Gesellschaft ausgesprochen habe — dieselben allemal nur zu Stande kommen könnte durch ungleichmässige Innervation der das Gelenk umgebenden Muskeln.

1) Berl. klin. Wochenschr., 1889, No. 45, p. 983. — Verhandl., 1889, I, p. 190.

2) Lehrbuch der Fracturen und Luxationen, 1891, p. 234.

II. Aus der chirurg. Abtheilung des Augustahospitals zu Berlin.

Ein seltener Fall von spontaner Gangrän.

Von

M. Zeller.

In dem oben bezeichneten Hospitale gelangte in den letzten Monaten ein Fall zur Beobachtung, der wohl geeignet sein dürfte, auch in weiteren Kreisen Interesse zu erregen.

Patientin, eine 20 jährige Lehrertochter, war stets sehr anämisch, litt seit ihrem 12. Jahre an Kopfschmerzen und Schwindelanfällen, die von den behandelnden Arzt auf Bleichsucht bezogen wurden, war aber im übrigen gesund. Die Eltern leben und sind gesund, ebenso die Geschwister. Im Oktober vorigen Jahres traten zuerst in den Gelenken des rechten Armes Schmerzen auf, die von ihr als Reissen bezeichnet werden. Dazu gesellte sich ohne jede nachweisbare Veranlassung eine Schwäche des rechten Armes, die sich besonders bei Versuchen mit der Hand zu greifen fühlbar machte. Ab und zu stellte sich Kriebelgefühl in der rechten Hand ein, während dessen die Fingerspitzen sich bläulich verfärbten; sonst war äusserlich keine Veränderung zu bemerken. Mitte November v. J. trat plötzlich eine starke Verschlimmerung des Leidens ein; besonders zur Nachtzeit sich einstellende heftige Anfälle von Kriebeln und Schmerzen in der rechten Hand wurden abgelöst von zeitweiser vollständiger Gefühllosigkeit der ersten Phalangen sämtlicher 5 Finger der rechten Hand. Einem besonders heftigen ebenfalls Nachts sich einstellenden derartigen Anfall suchte Patientin durch warme Umschläge entgegenzutreten, am nächsten Morgen waren jedoch schon sämtliche 5 Fingerspitzen dunkelblau und gefühllos, und dieser Zustand schritt dann von den Spitzen rückwärts auf die Finger fort.

Bei der Aufnahme ins Augusta-Hospital am 14. 12. 1892 zeigten sich sämmtliche 5 Finger der rechten Hand bis zur Mitte der zweiten Phalangen nekrotisch. Die nekrotischen Partien waren stark geschrumpft, der Arm stark atrophisch.

Da ein Enucleation im II. Interphalangealgelenk nicht mehr möglich war, wurden am folgeden Tage sämtliche 5 Finger der rechten Hand in der Mitte der zweiten Phalangen amputirt. Bei der Operation fiel es auf, dass keine Arterie spritzte, dagegen war die parenchymatöse Blutung sehr stark. Die Heilung ging sehr langsam von statten, da sich nur schlaffe und schwammige Granulationen entwickelten, und jeder Verbandwechsel war von starken Blutungen begleitet.

Was diesen Fall besonders interessant macht, ist die Schwierigkeit der ätiologischen Deutung. Verfasser hat die ganze ihm zugängliche Literatur danach durchgesehen und keinen Fall gefunden, der sich diesem irgend wie an die Seite stellen liesse.

Betrachtet man die Entstehung der Gangrän, wie sie von der Patientin selbst geschildert wird, so wird man sofort hingewiesen auf den Gedanken der Raynaud'schen angiospastischen Gangrän, deren Cardinalsymptome sich bis auf eines, allerdings das wichtigste, die Symmeterie, auch hier ohne Mühe feststellen lassen. Die meisten Fälle R.'scher Gangrän, die beschrieben sind, betrafen weibliche Personen im Alter von 18—30 Jahren, bei welchen fast ohne Ausnahme von Clerose und derartigen Constitutionsanomalieen berichtet wird. Auch unsere 20 jährige Patientin machte einen anämischen Eindruck, klagte seit ihrer Pubertät über Kopfschmerzen und Schwindelanfälle und mehrfach wiederholte Blutuntersuchungen ergaben eine geringe Vermehrung der farblosen Blutkörperchen.

Typisch für R.'sche G. ist zweitens das Vorangehen von Parästhesieen und lokalen vasomotorischen Störungen, die ihr

bei den Franzosen den Namen l'asphyxie locale eingetragen haben. Auch über derartige Erscheinungen berichtet unsere Patientin; es gehören hierher die Schmerzen in der rechten Hand, die häufigere Blauverfärbung der Finger und das Verlorengehen des Gefühls.

Bei der Untersuchung der grossen Armarterien ergab sich ein eigenthümliches Resultat. Der Puls der rechten Aa. radialis und brachialis erschien stark herabgesetzt gegenüber dem Puls der gleichnamigen linken Arterien, obgleich auch dieser wohl unter dem Einfluss der Chlorose eine Verkleinerung erfahren hatte.

Dabei fühlte sich das Arterienrohr weich an und schmerzte nicht auf Druck, so dass eine Erkrankung desselben auszuschliessen schien. Die zur genaueren Feststellung dieser Verhältnisse im hiesigen physiologischen Institut aufgenommenen Curven der Aa. radiales beider Seiten bestätigen diese Ansicht und von autoritativer Seite wurde ohne Kenntnis des Falls nach Besichtigung der Curven die Vermuthung ausgesprochen dass es sich demnach hier wahrscheinlich um ein rückwärts gelegenes Circulationshindernis handeln möchte. Hierfür ist vielleicht von Wichtigkeit eine Difformität des Thorax der Pat. Die rechte Brustseite erschien stark abgeflacht und verbreitert gegenüber der linken. Wie diese Difformität entstanden ist, vermochte Pat. nicht anzugeben; sie ist selbst erst durch uns darauf aufmerksam geworden. Die Auscultation und Percussion ergeben keine Abweichung der Organe des Brustkorbs, jedoch vermeint ein geübter Beobachter ein schwaches Stenosengeräusch an der rechten Subclavia wahrzunehmen.

Mochte nun die Arterienverengerung eine Folge eines Circulationshindernisses gewesen sein, welches seinerseits vielleicht durch die Difformität des Thorax bedingt war, oder mochte sie auch nur der Ausdruck einer vasomotorischen Reizerscheinung gewesen sein, wie sie sich auch an den Fingern gezeigt hatte, jedenfalls würde die Deutung dieses Falles als Raynaud'sche Gangrän der erste Fall sein, bei dem eine derartige Extremitätenerkrankung nur eine Seite betrifft, wo also die bisher als erste Forderung aufgestellte Symmetrie nicht vorhanden ist, und es ist klar, dass vorher die subtilsten Erwägungen angestellt wurden, die auf eine andere Erklärung des Brandes bedacht waren.

Nachdem eine eingehende Untersuchung des ganzen Gefässsystems jede Erkrankung desselben ausgeschlossen hatte, die Untersuchung des Harns auf Zucker und Eiweiss ohne Resultat geblieben war, war es die Atrophie der Armmusculatur, welche zu einer Untersuchung der Nerven der rechten oberen Extremität Anlass geben, und dies um so mehr, als sich in der Literatur einzelne Fälle finden, bei denen Brand einzelner Extremitäten auf Grund neuritischer Erkrankungen als erwiesen betrachtet wurde und bei denen speciell die Verengerung der Arterien als Neuritis der kleinsten Gefässnerven aufgefasst wurde. Indess hat die elektrische Untersuchung der Musculatur und Nerven des rechten Armes nichts belastendes ergeben und auch sonstige Zeichen für eine derartige nervöse Erkrankung fehlten.

Acute Infectionskrankheiten und Vergiftung mit Mutterkorn führen ja gelegentlich ebenfalls zur Gangrän einzelner Finger oder Zehen und speciell die nach Ergotismus auftretende G. ist durch die begleitenden Kriebelerscheinungen ausgezeichnet, denen sie auch den Namen Kriebelkrankheit verdankt; beides war hier auszuschliessen ebenso wie jedes Trauma, nach denen auch Anfälle von localer Asphyxie eintreten können. So beschreibt Pasteur einen Fall, wo derartige Anfälle localer Asphyxie der rechten Hand sich bei einen Knaben nach einem Hundebiss einstellten, ohne jedoch in Brand überzugehen.

Eine Möglichkeit hat eine eingehendere Beobachtung gefunden, nämlich die Möglichkeit einer Carbolgangrän. Es liegt ja nicht so fern zu denken, dass Pat. beim Eintreten der geschilderten Parästhesieen zu dem beim Volke so rapide beliebt gewordenen Carbol griff, um von ihm Befreiung von dem lästigen Uebel zu erlangen. Diese Vermuthung wurde noch näher gerückt durch das Zugeständnis der Pat., Umschläge angewandt zu haben, jedoch haben ihre Aussagen jeden Beleg dafür genommen, dass etwa Carbol verwandt sei.

Ein hysterisches Artefact hier als vorliegend zu erachten, erscheint uns nach Kenntnis der Verhältnisse nicht gut möglich. Allerdings versteigen sich ja derartige Neigungen von Hysterischen zu ungeahnten Höhen, also es gehörte doch wohl ein ganz besonderer Grad von Hysterie und ein noch eigenartigerer Sinne für Symmetrie dazu, der eine Hysterische veranlassen sollte, sich genau an derselben Stelle sämmtliche 5 Finger abzuschnüren. Die Beobachtung der Pat. hat auch nicht die geringste Stütze für eine derartige Vermuthung gegeben.

Ausser den bisher angeführten Ursachen ist Gangrän einzelner Extremitäten noch beobachtet worden nach Endarteriitis proliferans, die im Allgemeinen als auf Lues beruhend angesehen wird. Jedoch sind bisher erst zwei Fälle beschrieben worden, bei denen diese Erkrankung die obere Extremität allein betraf und auch hier ist der Zusammenhang mit Lues insofern ein fraglicher geblieben, als beide Male energische antisyphilitische Curen vorhergegangen waren, so dass die Krankheit von anderer Seite geradezu als eine Wirkung des Medicaments angesprochen wurde. In allen solchen Fällen von Endarteritis prolif. ist also stets als besonders bemerkenswerth hervorgehoben worden das Missverhältnis zwischen dem localen Brandherd und der Ausdehnung der Gefässerkrankung, indem ersterer oft minimal erscheint gegenüber der Gefässerkrankung, die sich meist auf die ganze Arterie der Extremität erstreckt, so dass dieselbe ein rigides auf Druck schmerzendes Rohr darstellt. Eine solche Erkrankung der Arterie wurde jedoch in unserem Falle durch die Pulscurve widerlegt.

Blicken wir auf diese kurzen Ausführungen zurück, die bis auf einige Fälle von leproiden Brandformen und Gangraena gravidarum, die sich hier von selbst ausschliessen, alle für Gangrän an den Extremitäten in Betracht kommenden ätiologischen Momente erschöpfen dürften, so glaubt Verf. zur Erklärung dieses Falles trotz des Mangels der Symmetrie wieder zu dem Ausgangspunkt zurückgehen zu müssen, der Raynaud'schen angiospastischen Gangrän. Schon R. sagt in seiner 1862 erschienenen Monographie, dass bei den Brandformen infolge localer Asphyxie die Symmetrie zwar derartig im Vordergrunde der Erscheinungen stände, dass er sie direct unter dem Namen der symmetrischen Gangrän beschrieb, dass also in ganz vereinzelten Fällen die Symmetrie wenig ausgesprochen sei. Und in der That sind in der Literatur eine ganze Reihe von Fällen von Hautbrand, welche sonst unter dem Bilde vasomotorischer Reizerscheinungen verliefen, unter der Firma Raynaud-disease beschrieben werden, obgleich sie das allgemein angenommene Postulat der Symmetrie nicht erfüllten.

Bei der angiospastischen Gangrän der Extremitäten unterscheidet R. drei Stadien der vasomotorischen Erscheinungen: Erstens die örtliche Syncope, welche sich kundgiebt durch das Gefühl des Abgestorbenseins der Finger, welche blass und unempfindlich werden und nicht bewegt werden können. Er erklärt sie als eine partielle Ischaemie, indem infolge Krampfes der kleinsten gefässverengenden Nerven das Einströmen von Blut in die Finger verhindert werde. Zweitens das Stadium der örtlichen Asphyxie, in dem die Finger infolge des Reichthums des Blutes an Kohlensäure dunkelblau bis schwarz erscheinen. Diese ersten beiden Stadien treten anfallsweise auf und können



noch in Heilung übergehen. Nur unter besonderen Umständen folgt ihnen das dritte Stadium, der Brand. Alle diese drei Stadien treffen bis auf's Kleinste bei unserer Pat. zu, so dass man sich geradezu Gewalt authun müsste, wollte man sie nicht auf diesen Fall anwenden.

Dazu kommen noch kleine begleitende Nebenumstände, die an sich bedeutungslos erscheinen, im Verein mit den andern Symptomen aber wohl verwendet werden können, nämlich erstens das Alter der Pat., zweitens die Chlorose, und drittens der Umstand, dass die Affection im October begann und im November ihren Höhepunkt mit Ausgang in Brand erreichte. Schon R. erwähnt in seiner Monographie, dass diese Krankheit vor Allem im Frühling und Herbst auftrete und ganz besonders beschuldigt er den November, der die meisten derartigen Fälle liefere.

Da im Gegensatz dazu alle anderen ätiologischen Momente hier absolut unzutreffend sind, so scheint trotz des Mangels der Symmetrie dennoch die Berechtigung vorzuliegen, auch diesen Fall unter die Rubrik der Raynaud'schen Krankheit zu stellen.

Man könnte ja schliesslich auch hier insofern eine Art Symmetrie erblicken, als die Affection eben alle 5 Finger in völlig gleicher Weise betroffen hat. Will man das nicht — und das ist wohl das richtigere — so bleiben zur Erklärung des Mangels der Symmetrie zwei Wege offen, von denen der erste allerdings sehr wenig Wahrscheinlichkeit für sich hat. Hallopeau veröffentlichte 1880 einen Fall, wo ebenfalls ein einseitiger Extremitätenbrand die Aetiologie vollkommen dunkel liess, bis nach 5 Wochen die entsprechende andere Extremität erkrankte und somit die Diagnose des R'schen Brandes sich ergab. Seit dem Eintreten des Brandes sind in unserem Falle nunmehr 5 Monate vergangen und es ist wohl kaum anzunehmen, dass auch hier noch eine andere Extremität afficiert werden sollte. Die Möglichkeit wird jedoch niemand bestreiten können. Mehr Wahrscheinlichkeit hat die zweite Erklärung für sich, nämlich dass infolge primärer Verengerung der rechten Armarterien aus irgend einem unbekannten Grunde, vielleicht infolge der Difformität des Thorax, in der rechten oberen Extremität eine gewisse Schwäche gesetzt war, die im Verein mit der Chlorose und vielleicht anderen unbekannten Einflüssen zur Erkrankung dieser Extremität und besonders der am schlechtesten ernährten abhängigsten Theile, der Fingerspitzen, prädisponierte.

Jedenfalls steht dieser Fall unter den bisher veröffentlichten ganz einzig da und dürfte der erste beschriebene Fall einer unsymmetrischen angiospastischen Extremitätengangrän sein.

III. Weitere experimentelle Untersuchungen über die Immunität gegen Tetanus.

Von

Prof. **G. Tizzoni** und Dr. **J. Cattani.**

(Fortsetzung.)

Man weiss aber aus den Experimenten Behring's, dass das Maximum der immunisirenden Wirkung des Serums dann eintritt, wenn man zwischen der Injection dieses und der der Cultur 24 Stunden verstreichen lässt, und dass, je mehr sich innerhalb dieser Grenze die beiden Injectionen nähern, desto unvollständiger die Wirkung des Serums ausfällt, und desto schwerer und ausgedehnter die durch die Cultur hervorgebrachten Tetanussymptome werden.

Da es nun durch die Untersuchungen von Roux und Vaillard[1]) bewiesen ist, dass die Absorption der injicirten, wirksamen Substanz äusserst schnell vor sich geht, und dass sie sich nach kurzer Zeit im Blute vorfindet, da also die Wirkung dieser Substanz nicht unmittelbar auf ihre Einführung in den Körper folgt, sondern einiger Zeit bedarf, um sich ganz zu entwickeln, so beweist dies, dass sie nicht unmittelbar im Blute die Neutralisation des Tetanusgiftes bewirkt, sondern ihren wohlthätigen Einfluss auf einen anderen Theil des Organismus überträgt, und dass eine gewisse Zeit nöthig ist, um sie zu fixiren und gehörig zu verarbeiten.

Wenn man dagegen eine wirkliche, immunisirende Wirkung des Serums annimmt, wenn man also glaubt, dass die injicirte, wirksame Substanz sich fixirt, auf diejenigen Theile des Nervensystems, welche noch nicht von der Krankheit ergriffen sind, und sie gegen das Tetanusgift unempfänglich macht, so begreift man leicht, dass das Serum auf die schon vorhandenen Tetanussymptome wenig, oder keinen Einfluss haben und sich vorzüglich darauf beschränken wird, ihre Ausbreitung zu hindern; man begreift, dass der Grad der Immunität desto höher ist, je grösser die Menge des injicirten Serums und je höher seine Kraft ist; dass der Stillstand der tetanischen Erscheinungen um so schneller erfolgt, je grösser die Menge und Kraft des in den Körper eingeführten Materials ist, und endlich dass die wirksame Substanz zum Heilen ganz unfähig sein muss, wenn das Gift schon die für das Leben wichtigsten Theile in Besitz genommen hat und wenig oder nichts von dem Nervensystem noch immunisirt werden kann.

Wenn man noch hinzufügt, dass der wirksame Bestandtheil des Serums, um seine wohlthätige Wirkung auf das Nervensystem vollständig ausüben zu können, einer gewissen Zeit bedarf, wenigstens 24 Stunden, wie die Experimente über die Schutzimmunisationen bewiesen haben, so begreift man leicht, warum in vorgerückten Stadien der Krankheit, aber noch ehe der Tetanus allgemein geworden und der Tod nahe ist, die Injectionen von Serum ebenfalls ohne Wirkung bleiben, indem das Gift sich über alle noch freien Theile des Nervensystems verbreiten konnte, ehe diese den Einfluss des Antitoxins empfunden hatten.

Nach unserer Ansicht gehören das Tetanusgift und das sogenannte Antitoxin, wenn nicht das eine ein directes Derivat von dem anderen ist, beide zu derselben Reihe chemischer Körper; beide üben eine elektive Wirkung auf dasselbe System, beide brauchen eine gewisse Zeit, um ihren Einfluss auf dasselbe zu äussern.

Und in der That kann und darf die Zwischenzeit, welche zwischen der Injection des Giftes und der Erscheinung der Krankheitssymptome liegt, und mehr oder weniger lang sein kann, aber niemals fehlt, wie gross auch die Menge der injicirten toxischen Substanz sei, nicht als eine echte, wirkliche Inkubationsperiode betrachtet werden, während welcher im Körper die Vermehrung des injicirten Materials stattfande, sondern nur als derjenige Zeitraum, welcher nöthig ist, damit das schnelle ins Blut übergegangene Gift seine tetanisirende Wirkung auf die Nervencentra ausüben könne.

Die Empfänglichkeit des Nervensystems für dieses Gift ist aber nicht bei allen Thieren gleich, wie sie es auch nicht für Antitoxin ist, und in einigen zoologischen Ordnungen ist sogar die Empfänglichkeit der verschiedenen Theile des Nervensystems für Tetanusgift verschieden, sodass, wenn eine Infection stattfindet, die Tetanussymptome nicht von der Umgebung desjenigen Theiles ausgehen, an dem die Infection stattgefunden hat, wie es z. B. bei der Maus und dem Kaninchen der Fall ist, sondern an entfernten Stellen beginnen, die denjenigen Zellenbezirken der

1) L. c. S. 84.

Nervencentra entsprechen, welche für den Einfluss des Tetanotoxins am meisten empfänglich sind (Hund, Pferd).

Wenn man alle diese Thatsachen in Betracht zieht, so begreift man leicht, dass bei der Heilung des Tetanus nicht ein directer Kampf zwischen Gift und Antitoxin stattfindet, sondern eine Konkurrenz, ein Wettstreit zwischen diesen Stoffen, um in verschiedener Richtung diejenigen Zellenbezirke der Nervencentra zu beeinflussen, welche noch frei sind, und dass eine gegebene Zone des Nervensystems, wenn sie einmal von einer dieser Substanzen beeinflusst, sozusagen gesättigt ist, nicht mehr fähig ist, die Einwirkung der anderen zu erfahren, und umgekehrt.

So nehmen wir an, dass die Heilung des Tetanus nicht direct ist, dass der wirksame Bestandtheil des Serums nicht dazu dient, weder in den Geweben, noch im Blute, die von dem Tetanusbacillus hervorgebrachte toxische Substanz zu neutralisiren, sondern nur indirect im Stande ist, den Widerstand des Organismus zu stärken, indem sie diejenigen Theile immun, also für das Gift unangreifbar macht, welche von dem Toxin noch nicht beeinflusst sind, so die Ausbreitung des Krankheitsprocesses verhindert und zu dessen Heilung führt. In anderen Worten: Bei der Heilung des Tetanus kommt wenig darauf an, ob das Blut toxisch, oder antitoxisch sei, wenn nur die Nervencentra für die Wirkung des Giftes unempfänglich geworden sind.

In Folge davon halten wir den Namen „Antitoxin", welchen der den Tetanus heilenden Substanz beigelegt wird, nicht für richtig, denn es ist nicht ein Gegengift, welches das Gift zerstört oder zersetzt, sondern nur ein Stoff, welcher den Organismus gegen dasselbe schützt; so halten wir auch das Wort „Heilung", wenn es der Behandlung des Tetanus mit Blutserum von vaccinirten Thieren beigelegt wird, nicht für einwandsfrei, denn mit diesem Serum bekämpfen wir nicht, heilen wir nicht direct die Krankheit, sondern wir suchen nur ihre schlimmen Folgen zu verhindern, indem wir durch Immunisirung diejenigen Körpertheile schützen, welche noch nicht von dem Uebel ergriffen worden sind.

Der Ausdruck „Heilung des Tetanus" müsste eher durch „Heilimmunisirung" ersetzt werden, welche sich immer noch von der „Schutzimmunisirung" unterscheiden würde, denn erstere hat zum Zweck, ein Individuum zu retten, wenn die Infection schon stattgefunden hat, und die Symptome des Tetanus schon aufgetreten sind, während die zweite dazu dient, es gegen die Wirkung späterer Infectionen oder Intoxikationen zu schützen.

Durch diese Art der Betrachtung würde die Heilung des Tetanus nichts von ihrer Wichtigkeit einbüssen. Denn wenn man mit Recht jene Methoden gefeiert hat, welche im Stande sind, Menschen und Thiere gegen gewisse Krankheiten zu schützen aber sich ganz ohnmächtig zeigen, sobald die ersten Symptome derselben aufgetreten sind, so müssen wir diejenigen um so höher schätzen, welche den Kranken noch nach Entwicklung der Krankheit zu retten vermögen, wenn auch das angewendete Material das Krankheitsprinzip nicht direct angreift, wenn man auch ihre wohlthätige Wirkung nur unter beschränkten Umständen und nur im Anfange der Krankheit erhalten kann.

So müssen wir, was die Heilung des Tetanus betrifft, noch heute bei den in einer anderen Arbeit[1]) ausgesprochenen Ideen verharren, nämlich dass das Blutserum vaccinirter Thiere „nicht wie ein Arzneimittel wirkt, welches im Organismus ein gewisses Krankheitsprinzip neutralisirt und sich gewissen functionellen Aenderungen direct widersetzt, sondern dass es aller Wahrscheinlichkeit nach bei der Heilung des Tetanus dadurch wohlthätig wirkt, dass es die noch nicht tetanisirten Körpertheile immunisirt und so den Tetanus auf eine locale Form beschränkt, welche ihren natürlichen Kreislauf durchmacht, also nach und nach zunimmt, ohne das Leben in Gefahr zu bringen, und dann sich zurückbildet.

Endlich gehen wir noch zu einigen practischen Betrachtungen über die Serumtherapie bei Tetanus über, welche uns hauptsächlich durch unsere eigenen Experimente eingegeben werden.

Ohne Zweifel muss die practische Frage, wenn sie auch auf Thierexperimente gegründet ist, ihre grösste Entwickelung durch Versuche an Menschen erhalten. Ueberzeugt von dieser Wahrheit haben wir, sobald das Experiment uns dazu berechtigte, versucht, den Tetanus beim Menschen mit dem Blutserum vaccinirter Thiere zu heilen, und als die ersten bei diesem Versuche glückliche Resultate erreicht.

Da wir übrigens diese klinischen Studien noch nicht für abgeschlossen halten, so behalten wir uns vor, sie später in einer rein practischen Arbeit bekannt zu machen, welche alle Beobachtungen zusammenfassen wird, welche wir über die Heilung des Tetanus beim Menschen haben machen können.

Man darf sich nicht wundern, dass nach zweijährigen Beobachtungen am Menschen diese noch nicht vollständig sind. Vor Allem ist der Tetanus nicht eine Krankheit wie Typhus, Pneumonia, Diphtheritis u. s. w., welche epidemisch oder endemisch vorkommen, und von denen man in kurzer Zeit eine beliebige Anzahl von Fällen beobachten kann.

Damit wollen wir nicht sagen, dass es bei uns an Nachfragen nach Serum, oder Antitoxin für Tetanusfälle gefehlt hätte; im Gegentheil sind uns in kurzer Zeit einige hundert Anfragen zugegangen, und darunter nicht wenige von Collegen und sehr bedeutenden Kliniker, sodass wir uns überzeugt haben, dass der Tetanus keine so seltene Krankheit ist, wie wir früher glaubten, und wie Viele noch jetzt annehmen.

Aber nur wenige von diesen Wünschen konnten befriedigt werden, und zwar aus mehreren Gründen. In einigen Fällen war es die grosse Entfernung des Ortes, wohin das Antitoxin verlangt wurde (England, Frankreich, Deutschland, Oberösterreich, Ungarn), welche uns zu einer höflichen Weigerung zwang, weil wir fürchteten, das Heilmittel würde zu spät kommen und den Kranken schon todt finden, oder, noch schlimmer, so schwer krank und dem Tode so nahe, dass weder das Antitoxin, noch sonst etwas diesen hätte hindern können. In andern Fällen hat uns der Mangel jeder Art von Angaben über den Zustand des Kranken veranlasst, dass Mittel nicht einzuschicken, aus der Vorsicht, welche der über sehr wenige nicht geheilte Fälle ungerechterweise erhobene Lärm uns anrathen musste. Dies geschah mehr im Interesse der Heilmethode, welche sicher das Beste ist, das uns gegenwärtig die Wissenschaft bietet, als im eigenen Interesse; dann vollkommen befriedigt durch die Wohlthat, welche wir uneigennütziger Weise vielen armen Kranken erwiesen haben und ferner werden erweisen können, fühlten wir uns über die Angriffe derjenigen erhaben, welche absichtlich und ohne sich um den Schaden zu kümmern, welcher für so viele Kranke entstehen konnte, unser Werk zu zerstören suchten.

Dagegen haben wir niemals das Mittel verweigert, so oft wir davon vorräthig hatten und über das Angezeigte in der Behandlung urtheilen konnte, indem wir entweder den Kranken selbst gesehen hatten, oder über seinen Zustand genau unterrichtet worden waren.

Obgleich also die Beobachtungen am Menschen noch nicht für beendet gelten können, und ihre vollständige Veröffentlichung auf spätere Zeit verschoben werden muss, so können wir doch schon jetzt sagen, dass sie sehr ermuthigend sind, sodass sie diese Art der Behandlung vollkommen rechtfertigen, und ihre Ueberlegenheit über die anderen darthun.

1) L'immunità contro il tetano studiata negli animali molto recettivi per questa malattia. l. c. pag. 29.



Natürlich wäre es zu wünschen, dass bei der ersten Anwendung einer neuen Heilmethode auf den Menschen keine Misserfolge auftreten, aber wenn man die Gründe, welche sie herbeigeführt haben, unparteiisch untersucht, so findet man, dass keiner davon gegen die Methode selbst spricht. Einige davon entstanden durch Ursachen, welche dem Tetanus selbst fremd sind, wie diejenigen, welche bei dem Tetanus Neugeborener oft durch Komplikation mit anderen Infectionen entstehen[1]). Andere sind dadurch herbeigeführt, dass die Behandlung in einer zu weit vorgeschrittenen Periode der Krankheit begonnen, oder weil eine unzureichende Dosis von Serum, oder Antitoxin eingespritzt wurde. Es ist klar, dass die durch diese letzte Ursache entstandenen Misserfolge leicht zu vermeiden sind.

Aber schon jetzt ergiebt unsere Statistik des Tetanus traumaticus bei Erwachsenen eine viel geringere Sterblichkeit, als die von sehr angesehenen Chirurgen und bei strengster Beobachtung zusammengestellten. Während z. B. nach der Militärstatistik von Richter[2]) von 717 Fällen von Wundstarrkrampf, welche mit den gewöhnlichen Mitteln behandelt wurden, 631, also 88 pCt, gestorben sind; während man in der vereinigten Statistik von Forgues und Reclus in ihrem neuen chirurgischen Werke auf 2072 Fälle von Tetanus, welche ebenfalls nach anderen Methoden behandelt wurden, 1831 Todesfälle, also ebenfalls eine Sterblichkeit von 88 pCt. findet; während endlich Behring, Rotter u. s. w., kurz die Mehrzahl, sei es nach eigener oder fremder Beobachtung annehmen, die Sterblichkeit an Tetanus betrage im Mittel 80—90 pCt., so haben wir unsere Stastistik, trotz den bezeichneten ungünstigen Umständen bis jetzt eine Sterblichkeit von 20 pCt. Wenn auch nach genauer Feststellung der Bedingungen der Behandlung die Zahl der Heilungen in Zukunft nicht, wie wir hoffen, zunehmen und die Sterblichkeit auf 8—10 pCt. herabsinken sollte, so können wir schon jetzt sagen, dass es uns gelingt, mittelst der Methode der Heil-Immunisirung von je 100 Kranken 60—70 mehr zu retten, als nach den zahlreichen, bis jetzt gebräuchlichen Methoden möglich ist. Und das scheint uns nicht wenig zu sein.

Aber die nackten Zahlen der Statistik sind nicht nöthig, um uns von der Wirksamkeit des Serums zur Heilung des Tetanus zu überzeugen. Es genügt, ein Thier gesehen zu haben, welches ohne die Behandlung dem sicheren Tode verfallen wäre, und durch Injection von Antitoxin geheilt wurde (und so sind, von den kleinsten Mäusen bis zu den grössten Versuchsthieren viele geheilt worden); es genügt, einen einzigen Menschen von denen geheilt gesehen zu haben, bei denen wegen der Kürze der Inkubationsperiode (weniger als 8 Tage) und wegen des schon begonnenen Ergriffenseins des Bulbus die Krankheit sich als sehr schwer ankündigte, es genügt endlich, nur einmal nach der Behandlung, vorausgesetzt, dass diese mit starken Dosen sehr wirksamen Materials begonnen wurde, gesehen zu haben, wie die Krankheit auf die zuerst befallenen Theile beschränkt blieb, wie keine neuen Tetanus-Symptome auftraten und die Heilung in sehr kurzer Zeit von statten ging, was bei freiwilliger Heilung chronischer Fälle niemals eintritt, um auch die Ungläubigsten von der Wirksamkeit des Mittels zu überzeugen.

Aber die Wirkung dieses Mittels ist durchaus nicht bedingungslos, und um den Zweck nicht zu verfehlen, muss bei seiner Anwendung nach gewissen Regeln von höchster Wichtigkeit verfahren werden. Die folgenden werden uns von unsrer experimentellen und klinischen Praxis angegeben.

1) Escherich, Vier mit Tizzoni's Antitoxin behandelte Fälle von Trismus und Tetanus neonatorum. Wiener klin. Wochenschrift. 1893. No. 32.

2) Richter, Allgemeine Chirurgie der Schussverletzungen im Kriege. 1877,

Zuerst müssen wir bemerken, dass das Serum, oder Antitoxin, welches man von den gegen Tetanus vaccinirten Thieren erhält, eine specifische Wirkung nur gegen diese Krankheit äussert, also nicht gegen sie begleitende Infectionen vermag, wie z. B. Septicämie. Wenn also eine von diesen Komplikationen vorhanden ist, wie sie ja im Tetanus puerperali und neonatorum, sowie bei schweren Verletzungen von Knochen und Weichtheilen häufig sind, so hängt die Prognose nicht allein von dem Zustande der tetanischen Erscheinungen, sondern auch von der Schwere jener Complikationen ab, und man darf die Wirkung einer vom Tetanus verschiedenen Krankheit nicht zu den Misserfolgen der specifischen Behandlung rechnen.

Um das gleichzeitige Vorhandensein anderer Infectionen mit dem Tetanus zu erkennen, muss man besonders den Zustand der örtlichen Verletzung und das klinische Bild der Krankheit in Betracht ziehen, und immer an der Einfachheit der Tetanusinfection zweifeln, wenn zu Anfang oder während der Tetanussymptome sehr hohes Fieber vorhanden ist, besonders wenn dieses in Anfällen auftritt und mit Frostschauern anfängt.

Was die örtliche Verletzung betrifft, so glauben wir nicht, gestützt auf die Beobachtungen von Kitasato, auf unsere eigenen und andere, dass es immer nöthig sei, auch wenn es möglich ist, den verletzten Theil zu zerstören, ausser wenn dies durch allgemeine, chirurgische Gründe gefordert wird. Wir halten es ferner für nöthig, in allen Fällen die Wunde, welche den Tetanus verursacht hat, wenn sie noch nicht geschlossen ist, sorgfältig zu desinficiren, und dies thun wir, wenn es möglich ist, nach langdauernder Auswaschung mit saurer Sublimatlösung mit Vorliebe mittelst einer Kauterisation mit dem Paquelin'schen Instrument, oder mit einer starken Höllensteinlösung, welche nicht nur eines der besten Desinfectionsmittel der Tetanusbacillen ist[1]), sondern auch den Vortheil bietet, bei torpiden Wunden, wie es die den Tetanus hervorbringenden oft sind, die Entwickelung guter Granulationen anzuregen und so die Vernarbung der Wunde zu beschleunigen.

Diese Desinfection führen wir nicht nur aus, um so gut als möglich die allgemeinen Vorschriften der Antisepsis zu befolgen, sondern auch um in loco soviel als möglich von dem Tetanus-Virus zu zerstören und die weitere Bildung und Aufsaugung von Tetanus-Toxin zu verhindern; denn da immer ein beständiges Verhältniss zwischen der Menge des den Tetanus erzeugenden Giftes, und der des zur Heilung nöthigen Antitoxins besteht, so muss diese Desinfection indirect zur Beförderung der Heilung beitragen.

Wenn die Wunde zur Zeit der ersten Symptome des Tetanus schon vernarbt ist, so rathen wir nicht zur Abtragung der Narbe, denn mit Ausnahme des Falls, wo der Tetanusbacillus in einer Reincultur inoculirt worden wäre, was wir für sehr unwahrscheinlich halten, wird die Heilung der Wunde schon anzeigen, dass der örtliche Process bereits abgelaufen ist, und dass der Tetanus nur die Folge des schon früher gebildeten und aufgesaugten Giftes ist.

Was die Herkunft des Serums betrifft, so wird man, wie wir schon gesagt haben, unter sonst gleichen Umständen, das am meisten homogene auswählen müssen, also dasjenige, von dem man nachweisen wird, dass es am längsten im Körper des Menschen verweilt; denn ausserdem muss man von zwei Serumarten, welche Thieren von verschiedenen Ordnungen und Familien angehören und ausserdem von verschiedener Kraft sind, immer dem stärksten den Vorzug geben, und den Fehler seiner zu

1) G. Tizzoni und G. Cattani, Ueber die Widerstandsfähigkeit der Tetanusbacillen gegen physikalische und chemische Einwirkungen. Archiv für experim. Pathol. und Pharmakol. 1890.



schnellen Zersetzung, oder Ausscheidung aus dem Körper durch häufigere Wiederholung der Einspritzungen verbessern.

Wir glauben nicht, dass man in Beziehung auf den Grad der Kraft des Serums die äusserste Grenze erreichen müsse, zu der man gelangen kann, da wir nachgewiesen haben, dass in den Serumarten von verschiedener Kraft das Antitoxin an sich immer dasselbe und nur der Menge nach verschieden ist. Es wird also genügen, dass die immunisirende Kraft des zur Heilung des Tetanus benutzten Serums jenen Grad von 1 : 10 bis 100 Millionen erreicht habe, bei welchem man zur Heilung nur mässiger Mengen von Serum oder Antitoxin bedarf, welche sich leicht injiciren lassen, ohne den Kranken allzusehr zu stören.

Eine für die Praxis besonders wichtige Frage ist aber die, zu welcher Zeit man die Behandlung beginnen solle, um des Erfolgs sicher zu sein. Hierüber stimmen alle unsere Experimente, sowohl die hier angeführten, als die früheren überein, indem sie nachweisen, dass man beim Tetanus, um mit Sicherheit durch Injectionen von Serum die Heilung zu bewirken, die Behandlung sogleich beim ersten Auftreten der Krankheitssymptome beginnen muss. Hieran müssen wir auch heute noch ganz besonders festhalten, denn wenn wir nach der allzu lakonischen Weise urtheilen sollen, in der viele Collegen uns telegraphirt oder geschrieben haben, um Antitoxin zu erhalten, indem die Meisten uns einfach baten: „Mittel schicken für Tetanusfall", so müssen wir glauben, dass Alles, was in unseren früheren Arbeiten über diesen Gegenstand gesagt worden ist [1]) entweder unbeachtet geblieben, oder dass seine ganze Wichtigkeit nicht verstanden worden ist.

Dieser Zweifel war es, welcher uns in letzter Zeit, um Misserfolge, welche der Heilmethode nicht zuzurechnen waren, zu vermeiden, vermocht hat, dem Beispiele Behring's zu folgen, und das Antitoxin nur bei denjenigen Kranken anzuwenden, welche wir selbst beobachten können, bis wir glauben werden, dass die Experimente am Menschen erschöpft sind.

Es ist bekannt, dass Einige, worunter Renon[2]) diese Beschränkung der Zeit binnen welcher die Behandlung des Tetanus mit Sicherheit wirksam sein kann, benutzt haben, um zu behaupten, die Serum-Therapie bei Tetanus, eben weil sie mit Erfolg nur in den ersten Stadien der Krankheit angewendet werden könne, finde in der Praxis keine ausgedehnte, nützliche Anwendung. Dies scheint uns nicht richtig, theils weil der Tetanus eine von denjenigen Krankheiten ist, deren Diagnose wegen der Eigenthümlichkeit ihrer Symptome und wegen der Umstände, unter denen diese erscheinen, sogleich beim Auftreten der ersten Symptome sich mit Sicherheit erkennen lässt, theils weil zu hoffen ist, dass Regierung und Wohlthätigkeitsanstalten, welche sich schon für diese Frage hätten interessiren sollen, künftig Mittel finden werden, um das Mittel Allen zugänglich zumachen, damit es, wie jedes andere Arzneimittel, in allen grösseren Mittelpunkten der Bevölkerung zu finden sei.

So werden die Aerzte das Antitoxin beim ersten Auftreten der Tetanussymptome, oder, noch wirksamer, in solchen Fällen, wo man wegen der Umstände, unter denen die Verwundung stattfand, das spätere Auftreten des Tetanus fürchten muss, als Schutzmittel anwenden können.

Was die Dosis des Serums, oder Antitoxins betrifft, so wollen wir nicht mit Sicherheit behaupten, dass die für den Menschen geeignete sich direct von den Experimenten an Thieren ableiten lasse. So lange die Sache nicht practisch durch zahlreiche Beobachtungen am Menschen entschieden worden ist, müssen sicher die Thierversuche als Richtschnur dienen, um annähernd diese Dosis zu bestimmen; doch muss dieselbe immer verhältnissmässig stärker sein als die, welche bei den Thieren die tödtliche Minimaldosis von Tetanusgift zu überwinden vermag, und zwar aus dem Grunde, weil man beim Menschen bei den ersten Symptomen die Menge und Kraft des absorbirten Giftes nicht beurtheilen, noch sicher sein kann, dass sogleich mit dem Anfange der Behandlung die Production desselben aufhört.

Ausserdem müssen wir bei der Bestimmung der Dosis noch andere Umstände in Betracht ziehen, welche von der Geschichte der Krankheit und der genauen Untersuchung des Kranken abhängen.

Vor Allem muss die Dauer der Inkubationsperiode beachtet werden, denn (mit Ausnahmen, die wir auch bei Thieren beobachtet haben, welche mit getrockneten Tetanusculturen behandelt worden waren) je kürzer die Inkubationsperiode ist, desto acuter wird der Verlauf des Tetanus sein, und eine desto grössere Menge von Serum wird man in möglichst kurzer Zeit injiciren müssen, um den Ausgang in Heilung herbeizuführen. Ebenso wenn der Bulbus zu den zuerst angegriffenen Theilen des Nervensystems gehört, was sich besonders durch Alteration des Pulses und der Respiration äussert, muss man vom ersten Augenblick an eine stärkere Dosis von Serum anwenden, als in solchen Fällen, wo der Bulbus zu Anfang der Behandlung noch frei erscheint.

Es hat uns auch geschienen, dass die Fälle in denen die tetanischen Erschütterungen, die Krampfanfälle über die tonischen Muskelcontractionen vorherrschen, schwerer sind und stärkere Dosen von Serum verlangen.

Was endlich die Zahl der Injectionen betrifft, so glauben wir, dass es bei der Behandlung des Tetanus beim Menschen am besten ist, sogleich beim ersten Auftreten der Tetanussymptome diejenige Menge von Serum einzuspritzen, welche man im Verhältniss zu der vermutheten Schwere des Falles und der Kraft des Serums für hinreichend hält, und dann von Zeit zu Zeit einige weniger reichliche Injectionen zu machen, um bis zur vollständigen Heilung immer denselben Grad der erworbenen Immunität aufrecht zu erhalten und während der Periode des Stillstands oder Rückgangs der Krankheit das Wiederauftreten, oder die Verschlimmerung der Tetanussymptome zu verhüten.

1) L'immunità contro il tetano, studiata negli animali molto recettivi per questa infezione, l. c. p. 29.

2) Renon, Deux cas de tétanos traités par des injections de sang antitoxique. Ann. de l'institut Pasteur, No. 4, 15. Avr. 92.

IV. Kritiken und Referate.

Tafel der Anatomie der Haut nach mikroskopischen Präparaten von Prof. Dr. G. Lewin, Geh. Medicinalrath, dirigirendem Arzt an der Königl. Charité zu Berlin. Verlag von S. Karger, Berlin 1893.

Die vorliegende Tafel, deren Entwurf und Ausführung offenbar ein Werk mehrerer Jahre bildet, führt uns die Anatomie der Haut in allen ihren Theilen bis in die feinsten Einzelheiten vor Augen. Es ist kein einfaches Schema, bestimmt über die Verhältnisse einen allgemeinen Ueberblick zu gewähren, wir sehen vielmehr im Bilde eine in geschickter Anordnung und mit eingehender Sachkenntniss an einander gereihte Sammlung von fachgeübter Hand angefertigter mikroskopischer Präparate vor uns, deren Einzelheiten so übersichtlich zu einem Ganzen combinirt sind, als handele es sich um die bildliche Wiedergabe eines einzigen Präparates. So verfolgt der Verf. beispielsweise den Nervenstamm, welchen er in seinen einzelnen Elementen darstellt, bis zu den feinen Endzweigen, wie sie sich nach den Untersuchungen von **Langhans** in die Epithelzellen hineinerstrecken, es ist ferner nicht nur das Bindegewebe des Corium dargestellt, sondern auch die einzelne Bindegewebszelle markirt, die Arterien und Venen, das Haar, die Drüsen etc. alle diese Bestandtheile der Haut sind in ihrer Zusammensetzung bis in die feinsten Details zur Darstellung gebracht.

In dieser Weise stellt das vorliegende Werk ein werthvolles Hülfsmittel für den Unterricht dar, indem durch dasselbe ermöglicht wird,



dem Lernenden alle die Bilder, welche ihm zuvor an einer grossen Reihe mikroskopischer Präparate einzeln vorgeführt wurden, fortwährend vor Augen zu halten und seinem Gedächtniss einzuprägen. Die Naturtreue, mit welcher sämmtliche Einzelheiten wiedergegeben sind, muss wesentlich dazu beitragen, dies Ziel zu erreichen, und wir zweifeln nicht daran, dass die Tafel Eingang in die medicinischen Lehranstalten, soweit in denselben die Haut Gegenstand des Unterrichtes ist, finden wird.

G. Behrend.

Karewski: 1. Wachsthumsschmerz und Wachsthumsfieber und 2. über den acuten (idiopathischen) Retropharyngealabscess der Kinder. (Berliner Klinik. Heft 57. **März** 1893 Berlin Fischer's med. Buchhandlung).

1. Von einzelnen Autoren (Poncet, Bouilly, Chapin u. a.) sind in Uebereinstimmung mit einer weit verbreiteten Volksanschauung „Wachsthumsschmerzen" und „Wachsthumsfieber" als Folge der physiologischen Körperentwickelung beschrieben worden. Mehr oder weniger lang andauernde vage Knochenschmerzen und ein abnorm schnelles Wachsthum sollen die wesentlichen gemeinsamen Merkmale beider Krankheitsbilder darstellen, zu denen in der Mehrzahl der Fälle, — jedoch als minder wesentlich — sich noch Fieber hinzugeselle. Karewski erklärt beide Bezeichnungen für durchaus unberechtigte Verlegenheitsdiagnosen. —

Was zunächst die „Wachsthumsschmerzen" betrifft, so werden sie besonders nach leichten Traumen und nach Körperanstrengungen beobachtet. Durch Nichts aber ist bewiesen, dass diese unangenehmen Sensationen mit dem Wachsthum zusammenhängen. Meist sitzen die Schmerzen auch gar nicht in den Knochen, sondern in den Muskeln. Die seltnen Fälle, in welchen die Kinder infolge heftiger Schmerzen bettlägerig werden, gehören auch bei afebrilem Verlauf in das Gebiet des Gelenkrheumatismus; gelegentlich kommt es bei ihnen auch zu geringen Ergüssen in die Synovialis.

Noch weniger begründet ist die Annahme des Wachsthumfiebers. Die Symptome, welche diesem zugeschrieben werden, — Fieber, Knochenschmerzen, ein über die physiologischen Mittelwerthe gesteigertes Wachsthum, — kommen bei fieberhaften Zuständen aller Art in derselben Weise zur Beobachtung. Es ist unzweifelhaft erwiesen, dass nach acuten Fiebern (Masern, Scharlach etc.) eine Zunahme der Körperlänge bis zu 3 cm vorkommt. Fällt das Fieber nun gerade in die Zeit der Pubertät, in welcher eine Zunahme der Körperlänge um durchschnittlich 4—6 cm unter physiologischen Verhältnissen statt findet, so kann durch Zusammenwirken der physiologischen und pathologischen Einflüsse eine Längenzunahme von 7—9 cm wohl erklärt werden. Für die Richtigkeit dieser Erklärung spricht der Umstand, dass die „Wachsthumsschmerzen" und das Wachsthumsfieber zumeist in der Zeit der Pubertät beobachtet werden. — Jaffé hat die Frage aufgeworfen, ob nicht alle diese Fälle als eine leichte Form der Osteomyelitis aufzufassen seien, die in Spontanheilung ohne Eiterung übergehe. Karewski glaubt, dass dies wohl möglich, aber jedenfalls selten sei. Denn bei der acuten Osteomyelitis pflegen die leicht verlaufenden Formen, — im Gegensatz zum Wachsthumsfieber — sich gerade durch Lokalisation an einer Stelle auszuzeichnen, und diejenigen, welche das gesammte Skelett befallen, sind die besonders foudroyanten, sehr schnell zum Tode führenden.

2. Im 2. Theile des Heftchens erörtert Karewski die Diagnose und Therapie des acuten Retropharyngealabscesses der Kinder. In Bezug auf die secundären Abscesse, welche im Gefolge spondylitischer Processe an der Halswirbelsäule entstehen, bemerkt Karewski, dass auch diese unter Umständen scheinbar acut auftreten können. In Wirklichkeit ist der Hergang der, dass die in Folge der Wirbelcaries chronisch entzündeten retrovisceralen Drüsen zu acuter Vereiterung kommen. — Wo Zeit und Gelegenheit die Operation des Abscesses vom Halse her erlauben, räth Karewski, diese Methode, als die sicherere gegenüber der Operation vom Munde aus, zu wählen; für Abscesse, die unterhalb des Kehlkopfeingangs gelegen sind, empfiehlt sich die Incision hinter dem Sternocleidomastoideus, die vor dem Sternocleidomastoideus für solche Abscesse, die höher sich begrenzen.

M. Stadthagen.

V. Ein neuer Operations- und Untersuchungstisch und -stuhl.

Von

George Meyer-Berlin.

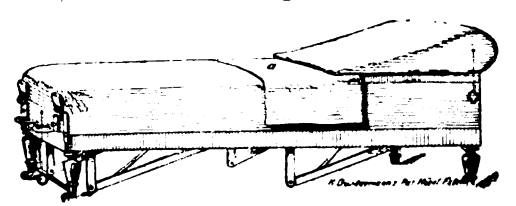
So zahlreich auch die bisher angegebenen und empfohlenen Apparate zur Ausübung der Untersuchung und Operation Erkrankter sind, so hat doch kein einziger sich für sämmtliche Zwecke des praktischen Arztes bewährt. Ich habe bei der Herstellung des gleich zu beschreibenden „Operationstisches", wie ich denselben in Kürze benennen will, obgleich ihm der in der Ueberschrift vorhandene Name zukommt, nur die Zwecke des Praktikers im Auge gehabt, da die Operationstische, wie sie jetzt in Kliniken und Krankenhäusern gebräuchlich sind, für den Arzt gar nicht in Frage kommen können. Diese nur aus Glas und Eisen oder Holz hergestellten, mit Hart- oder Weichgummi belegten Tische mögen ja allen strengen und modernsten Anforderungen der Anti- und Asepsis vollkommen genügen. Für das Sprechzimmer des Arztes sind sie aber nicht geeignet. Es wurde daher bereits mehrfach versucht, einen Operationstisch zu verfertigen, welcher den Anforderungen des Praktikers genügen sollte. Ein solcher Tisch muss zur Vornahme aller Operationen und Untersuchungen, soweit sie ein Arzt in seiner Wohnung auszuführen in der Lage ist, geeignet sein und ferner ein gefälliges Aeussere haben.

Die erste Forderung schliesst noch in sich, dass der Tisch leicht und ausgiebig gereinigt werden könne; der zweiten suchte man dadurch gerecht zu werden, dass man Tische von der Form der Spieltische oder Chaiselongnes mit verschiedenen Vorrichtungen versah, durch welche sie während der Sprechstunde oder zum Gebrauch leicht dann in Untersuchungstische oder -stühle verwandelt werden konnten, während sie sonst nicht im Gebrauch ein unschuldiges Aussehen hatten oder sogar zu Wirthschaftszwecken benutzt werden sollten. Fast alle bisher gebauten derartigen Apparate sind zu complicirt und daher auch zu kostspielig oder sie genügen nicht allen Anzeigen. Tische, deren Platte hochgeschlagen werden kann, sind eben nur zur Ausführung von gynäkologischen Untersuchungen, nicht von allen chirurgischen Operationen geeignet, und können überhaupt nicht allen Zwecken des Arztes dienstbar gemacht werden.

Der Operationstisch, den ich in Folgendem kurz beschreiben will, ist, wie ich glaube, für alle Untersuchungsverfahren des Arztes wohl geeignet und für alle Operationen, soweit sie für die gewöhnliche Praxis in Frage kommen können, vollkommen ausreichend. Zur Vornahme aseptischer Laparotomien ist derselbe, wie ein Blick auf die beigefügten Abbildungen beweist, nicht angegeben; ich bezweifele aber auch, dass solche in der Sprechstunde oder im Hause des Arztes — auch des Landarztes — ausgeführt werden dürften.

Der Operationstisch stellt eine Vervollständigung eines bereits früher von dem Fabrikanten verfertigten Geräthes dar, welches durch die Anbringung der nach meinen Angaben hergestellten Vervollkommnung thatsächlich allen Erfordernissen des praktischen Arztes Rechnung trägt. Er besteht aus einem Ruhebett, dessen Sitztheil durch eine bereits früher vom Fabrikanten durch Gebrauchsmuster geschützte, einfache Hebelvorrichtung aus der gewöhnlichen niedrigen Stellung zur Höhe eines Operationstisches emporgehoben werden kann. Es werden zu diesem Behufe die beiden Handgriffe an der Vorderseite erfasst und die obere Platte nach vorn und oben gehoben, während ein Fuss auf die zwischen den Vorderfüssen des Ruhebettes verlaufende Eisenstange gesetzt wird, um das Untergestell zurückzuhalten. Die Rückenlehne ist vermittelst eines Zahngestänges beliebig hoch zu stellen. An diesem vorhandenen Apparat

Abbildung 1.



liess ich folgende Aenderungen vornehmen: Die Rückenlehne wurde auf einen verschiebbaren Rahmen gesetzt, welcher bis auf eine Entfernung von 25 cm ans andere Ende geschoben, aber auch an jeder beliebigen Stelle durch Schrauben befestigt werden kann. An dem Vorderende des Ruhebettes, dicht unterhalb des Sitzes, befindet sich jederseits ein viereckiger Ausschnitt, in welchem eine Holzstange verläuft, welche nach dem Vorziehen sich selbstthätig in jeder gewünschten Entfernung feststellt. Zu diesem Zwecke hängt ein kleiner Metallring unten am Vorderende der Stange, an welchem man mit dem zweiten Finger einen geringen Zug ausübt, während man gleichzeitig mit dem Daumen gegen die Stange sanft drückt, eine Bewegung, welche mit Leichtigkeit mit Daumen und Zeigefinger einer Hand ausgeführt werden kann. Diese Stange wird je nach Wunsch eckig aus Holz oder rund aus Eisen angefertigt; die eisernen Stangen sind noch fester als die hölzernen, welche durch an ihrer Unterseite verlaufende Eisenhüllen, in denen ein federnder Eisenstab verläuft, gleichfalls genügende Haltbarkeit besitzen. Der federnde Eisenstab, welcher mit dem erwähnten Ring fest verbunden ist, löst angezogen, eine im Obertheil der Holzstange befindliche Hemmvorrichtung aus, so dass die Holzstange hervorgezogen werden kann. Sowie der Zug am Ring aufhört, wirkt die Hemmvorrichtung, und die Stange bleibt in der gewünschten Stellung stehen. Das Zurückschieben erfolgt ohne weitere Vorrichtung. Am Vorderende der Stange ist ein steigbügelartig geformtes Eisenstück angeschraubt, welches durch ein Scharniergelenk auf die Stange glatt aufgelegt oder in deren Verlängerung aufgeklappt werden kann; in letzterer Stellung ist es in leichtem Winkel gegen die Stange geneigt. Auf Wunsch werden diese Bügel auch mit Rand nach Art einer Fusskappe versehen, welcher dann zum Aufklappen auf die Stange einen Ausschnitt erhält. Die beiden viereckigen Ausschnitte, in welchen die Fussstützen hin- und herbewegt werden, können, wenn diese zurückgezogen sind, mit einem gleichen Stück Stoff, als mit welchem das Ruhebett bezogen ist, d. h. mit Ledertuch, verdeckt werden. Die Ent-

fernung der beiden Ausschnitte kann selbstverständlich ganz nach Belieben verändert werden. In den Abbildungen sind sie an die äussersten Enden des Apparates gerückt; je weiter sie von der Mittellinie des Ruhebettes entfernt sind, umsomehr werden die Fussstützen und die Füsse der zu untersuchenden Person von einander entfernt und die Beine gespreizt. Ausser in der graden Führung, in welcher die Holzstangen, wie abgebildet, verlaufen, kann man dieselben auch schräg von der Mittellinie des Ruhebettes her nach den Aussenseiten führen. Zur Untersuchung kleinerer Individuen würde sich diese letztere schräge Richtung vielleicht empfehlen; selbstverständlich haben die schräglaufenden Fussstützen, wenn sie vollkommen herausgezogen, den gleichen Abstand von einander, wie die in grader Richtung hervorzuziehenden.

Abbildung 2.

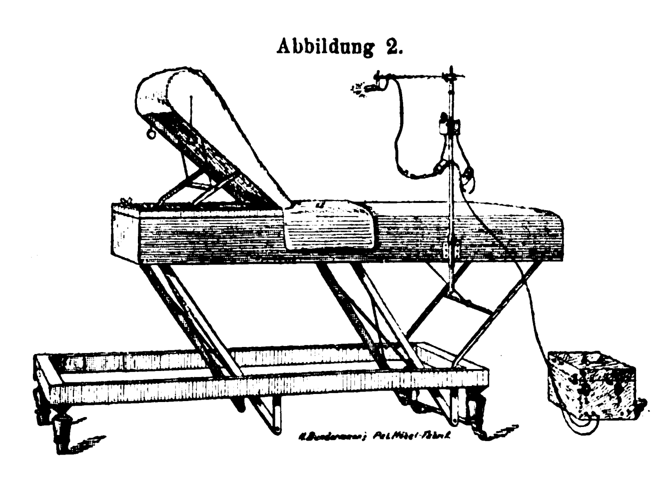
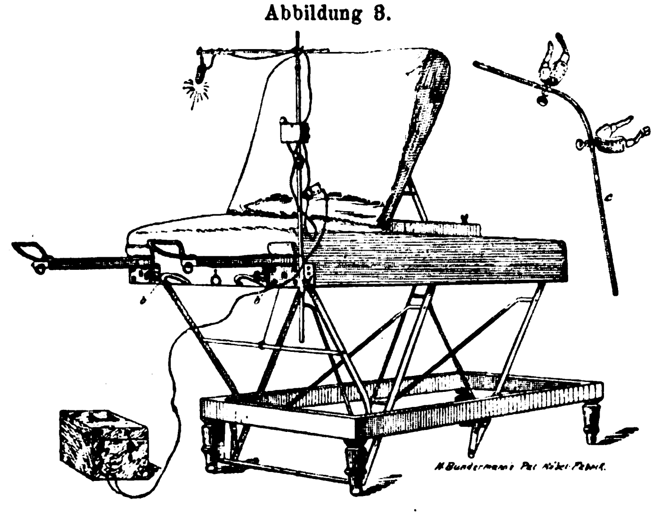


Abbildung 3.



Statt der genannten Fussstützen, welche also im Ruhebett selbst verborgen sind, und welche die Anbringung von Kniestützen vollständig entbehrlich machen, können auch in aussen am Rahmen des Ruhebettes angeschraubten Metallhülsen (Abbildung 3b) Beinstützen, am besten die Fritsch'schen (Abbildung 3c), mit Schrauben beliebig hoch stellbar angebracht werden. Es bleibt dem Ermessen jedes Einzelnen anheimgestellt, die von mir angegebene Form oder die Fritsch'schen Beinstützen zu wählen. Bei den letzteren besteht der Nachtheil, dass sie erst immer für den Einzelfall in die Hülsen gesteckt werden müssen, was entschieden unbequemer, zeitraubender und für die auf dem Stuhl sitzende Person unangenehmer ist, als der einfache Zug an den Fussstützen. Ich habe erstere Form im Juni v. J. angegeben. Etwas Aehnliches ist, wie ich nachher gesehen, in Frankreich üblich; ferner sah ich bei Gelegenheit eines diesjährigen Aufenthaltes in Greifswald im Monat März bei Herrn Prof. v. Preuschen einen kleinen Untersuchungstisch mit Fussstützen, welche gleichfalls unter der Tischplatte hervorgezogen wurden. Die von mir gewählte Einrichtung selbstthätiger Feststellung ist an Krankentischen, ferner hohen Fusslampen bereits seit längerer Zeit im Gebrauch.

Eine weitere Vervollständigung, welche ich an dem Operationstisch anbringen liess, ist die electrische Beleuchtung, welche, wie ich glaube, zum ersten Male mit einem solchen direct in Verbindung gesetzt ist. In Metallhülsen, für deren Befestigung beliebige Stellen gewählt werden können, wird die Stange, welche am oberen Ende am verstellbaren Arm eine im Kugelgelenk bewegliche Glühlampe mit Linse trägt, befestigt. Zur Beleuchtung der weiblichen Geschlechtswerkzeuge empfiehlt sich die in Abbildung 3 gezeichnete Befestigungsart. Die Speisung der Glühlampe geschieht mittels Akkumulators, der im unteren Rahmen des Ruhebettes bequem Platz findet (in Abbildung 2 und 3 der Deutlichkeit wegen daneben gezeichnet), oder durch directen Anschluss an eine vorhandene Strassenleitung. Ein besonderer Einschalter befindet sich an der Stange. Dieser Beleuchtungsapparat kann für alle übrigen Untersuchungszwecke des Arztes, für Kehlkopf, Nase etc. gleichfalls benutzt werden, wobei auch eventuell der Arzt oder der Kranke auf dem niedrig gestellten Ruhebett Platz nehmen kann.

Für einfache, in der Sprechstunde auszuführende gynäkologische Untersuchungen und Besichtigungen kann das Ruhebett noch in bequemerer Weise so benutzt werden, dass die Rückenlehne wie in Abbildung 3 nach vorn gestellt und eine zum Aufsteigen zu gebrauchende, etwas hohe, zweistufige Fussbank (in der Abbildung nicht gezeichnet) als Fusshalter derartig verwendet wird, dass die Füsse der auf dem Ruhebett liegenden Person auf der Fussbank möglichst breit auseinandergesetzt werden. In diesem Falle sind dann alle anderen Fussstützen entbehrlich. Für alle Untersuchungen, bei denen möglichst starke Erschlaffung der Bauchdecken erforderlich, müssen natürlich Fussstützen der einen oder anderen oben beschriebenen Art in Anwendung gezogen werden. Die erwähnte Fussbank ist zur Besteigung des Tisches in erhöhter Form erforderlich.

Um die obere Platte wieder niedrig zu stellen, wird mit einer Hand der eine der beiden an der Vorderseite vorhandenen Handgriffe, mit der anderen die vorn in einen Ring auslaufende herabhängende Schnur erfasst, angezogen und der Obertheil langsam gesenkt. Das Niedrigstellen der Rückenlehne erfolgt durch einfachen Zug an einer der an den Seiten derselben herabhängenden Schnüre.

Die grossen Vortheile des beschriebenen Geräthes sind folgende: Dasselbe kann im niedrigen Zustande mit einem Teppich bedeckt oder auch ohne denselben als Ruhebett dienen. Für die Zeit der Sprechstunde wird der Teppich entfernt, und es erscheint dann ein einfaches mit Ledertuch bezogenes Ruhebett, welches im niedrigen Zustande zur Untersuchung, Palpation etc. der inneren Organe, Leber, Nieren, Verdauungswerkzeuge etc. dient, wobei der Untersucher, das Gesicht dem Patienten zugekehrt, zur rechten oder linken Seite dieses sitzt. In Abbildung 1 und 2 stellt a ein Stück Ledertuch dar, welches die an den Seiten vorhandenen Einschnitte zur Führung der Rückenlehne verdeckt. Dasselbe kann auch als Unterlage dienen, um bei gynäkologischen Ausspülungen Flüssigkeit direct in ein unten stehendes Gefäss zu leiten. Im erhöhten Zustande — die Erhöhung ist, da sie auf Zahnstangen stattfindet, vollständig beliebig zu gestalten — dient das Ruhebett als Operationstisch und Untersuchungsstuhl. Das Ledertuch ist leicht und gründlich zu reinigen und zu desinficiren. Die zwiefache Benutzung des Ruhebettes ist besonders für den praktischen Arzt werthvoll, da derselbe ausser dem hohen Operationsstuhl bisher meistens noch eines Ruhebettes zur Ausführung der einfachen Untersuchungsverfahren der inneren Organe benutzen musste, da die gewöhnliche Tischhöhe der Operationstische, 90 cm, für diese viel zu hoch ist. Die ungemein einfache Hochstellung der Platte ist besonders zu beachten. Mit 5 Handgriffen kann die Chaiselongue in den gynäkologischen Untersuchungsstuhl verwandelt werden. Da es aus äusseren Gründen nicht immer möglich, den Operationstisch in der Nähe des Fensters aufzustellen, so dürfte die an demselben mit Leichtigkeit anzubringende electrische Beleuchtung für diese Zwecke sich besonders empfehlen.

Der Preis des Operationstisches, welcher von H. Bundermann-Berlin, Markgrafenstr. 27a verfertigt wird, mit selbstthätig festzustellenden Fussstützen beträgt 100 Mark; mit Hülsen und Beinstützen nach Fritsch ist derselbe etwas theurer. Die gesammte Einrichtung für electrische Beleuchtung wird von Hirschmann-Berlin, Johannisstr. 15, für den Preis von 45 Mark geliefert. Der Preis des dazu gehörigen Akkumulators richtet sich nach dessen Grösse. Der Operationstisch wird auf Wunsch mit oder ohne Beleuchtungsanlage hergestellt.

VI. Zur Geschichte des ärztlichen Vereinswesens in Berlin.

Nach einem im Standesverein der Aerzte von West-Berlin gehaltenen Vortrag.

Von

C. Posner.

(Schluss.)

Noch einmal schien es im Jahre 1849, als sollte doch aus der stürmischen Bewegung des Revolutionsjahres wenigstens ein greifbares Resultat gewonnen werden: die Fünfzehner-Commission beendete Anfangs März ihre mühevolle Arbeit und unterbreitete der General-Versammlung wie dem grösseren ärztlichen Publikum ihren Entwurf zu einer Medicinal-Ordnung für den preussischen Staat. Mit Resignation wird im Eingange dieses denkwürdigen Aktenstückes betont, dass die Commission, die 23 Sitzungen auf diese Arbeit verwandt hatte, selbst an eine praktische Bedeutung derselben nicht glaubte; sie habe gewissermassen nur eine Pflicht erfüllt, indem sie ihr Mandat, trotz der Ungunst der Zeiten aufrecht erhalten und ausgeübt habe. Charakteristisch für den Entwurf ist, was wir für die Generalversammlung und ihre Tendenzen überhaupt hervorheben mussten: es kommt in ihm vielmehr das allgemeine Verhalten des Staates zur öffentlichen Gesundheitspflege, als gerade eine Verbesserung in der Stellung der Aerzte selbst zum Ausdruck: gleich der Eingangspassus: „die Medicinal-Gesetzgebung hat

die Bedeutung und Aufgabe, die Mittel, durch welche die Gesundheit der Staatsbürger geschützt wird, in dem Maasse zu gewähren, als die Kraft des Staates und der Wissenschaft es zulassen", legt hierfür Zeugniss ab. Der Entwurf fordert u. A. eine einheitliche Organisation des ärztlichen Personals, Errichtung von Gesundheitsämtern, Freizügigkeit der Aerzte durch ganz Deutschland auf Grund einheitlich geregelter Prüfungen, Neuorganisation des medicinischen Unterrichts mit Besetzung der Lehrerstellen durch eine Jury, bessere Ausgestaltung des öffentlichen Krankenhauswesens mit Anstellung je eines dirigirenden Arztes auf höchstens 120 Betten, je eines Assistenten auf 80—60 Kranke, endlich die Gründung einer medicinischen Academie in Berlin. Für uns von besonderem Interesse ist die Stellung des Entwurfs zur Armenbehandlung und zum ärztlichen Vereinswesen.

Die Stellung der Armenärzte kam — nachdem die Generalversammlung ihre Berathungen im März begonnen hatte — in der Sitzung vom 13. April zur Sprache. Der Entwurf schlug vor, „die Gemeinde- und Districtsärzte, welche zur Armenbehandlung ihres Bezirkes verpflichtet sind, werden durch die Gemeindevertreter gewählt"; Virchow bemerkte dazu, dass er in der Commission darauf angetragen habe, die Armenbehandlung, wenigstens in grösseren Städten, einer zu diesem Zwecke freiwillig zusammentretenden ärztlichen Association anzuvertrauen, — also conform seinen, in der „Medicinischen Reform" wiederholt vertretenen Anschauungen — aber mit diesem Antrage in der Minorität geblieben sei. Remak nahm den Antrag wieder auf, und setzte in einer späteren Sitzung auseinander, wie wünschenswerth es sei, den armen Kranken grösstmögliche Freiheit in der Wahl des Arztes zu sichern und andererseits jeder ärztlichen Kraft Gelegenheit zu freier Entwickelung zu geben, was beides nur durch Gestattung freiwilliger Associationen möglich sei. In der Discussion sprachen Leubuscher und Neumann sich im Sinne des Commissions-Vorschlages, Langerhans im Sinne der Virchow-Remak'schen Anträge aus. Die Debatte wurde dann vertagt und ein Beschluss über diese, wahrscheinlich erste Idee einer „freien Arztwahl" scheint nicht mehr erfolgt zu sein. — Die Stellung der ärztlichen Vereine bildete ebenfalls den Gegenstand längerer Discussion. § 28 der Vorlage lautete: „In jedem Bezirk treten die Aerzte zu einer Association behufs Wahrnehmung und Förderung ihrer wissenschaftlichen und Standesinteressen zusammen. Die Association hält jährlich eine Generalversammlung ab, und ernennt für das Jahr einen Ausschuss, der ausser den Functionen, die technische und medicinische Behörde des Bezirks zu sein, die eines Ehrenrathes hat. Derselbe schlichtet die Streitigkeiten der Mitglieder der Association und hat das Recht, Mitglieder, welche sich eines unehrenhaften Betragens schuldig machen, zu ermahnen und nöthigenfalls ihren Ausschluss aus der Association bei der Generalversammlung zu beantragen." Virchow wollte den ersten Passus so fassen: „Sämmtliche Aerzte eines Bezirkes bilden eine Association, welche sich nach den Kreisen in Kreisvereine theilt." Nach eingehender, durch mehrere Sitzungen sich erstreckender Berathung, die sich wesentlich um die Frage drehte, ob der Eintritt in die Association ein freiwilliger oder ein gezwungener sein solle, wurden die Paragraphen in folgender, wesentlich von S. Neumann amendirter Fassung angenommen: „Sämmtliche Aerzte eines Bezirks bilden eine ärztliche Gemeinde, welche sich nach den Kreisen in Kreisgemeinden gliedert. Die ärztlichen Gemeinden in ihrer Vereinigung bilden das sachverständige Organ des Staates bei Berathung legislativer Maassregeln, welche die Interessen des Heilpersonals und die Gesundheitspflege betreffen." Ueber die Frage des Eintritts ist ein Beschluss nicht gefasst worden — im Allgemeinen scheint man sich der Virchow'schen Auffassung zugeneigt zu haben „gezwungen solle zum Eintritt in die Association Niemand werden, wer ihr aber nicht beitrete, begebe sich dadurch seiner Rechte." Auch eine andere, von ihm in der Discussion gethane Aeusserung ist wohl der Erwähnung werth: „Wer sich vor der Despotie des Vereinswesens fürchtet, der fürchtet sich vor der Selbstverwaltung überhaupt."

Die Verhandlungen der Generalversammlung erweckten in dem damaligen Berlin nur geringe Theilnahme — oft waren nur 20—30 Mitglieder anwesend; einmal, am 27. April, gingen die wenigen, erschienenen Theilnehmer wieder auseinander — das Knattern von Gewehrsalven in nächster Nähe des Sitzungslocals verleidete ihnen die Aufnahme ihrer Specialberathungen. Anfang Mai vertagte sich die Generalversammlung auf Remak's Antrag mit Rücksicht auf die herrschende politische Erregung — sie ist dann nicht wieder zusammengetreten. Zu ihrem endgültigen Scheitern trug, neben diesen allgemeinen Verhältnissen, die Ueberzeugung bei, dass ihre Arbeiten doch nutzlos sein würden: war doch schon vor ihrem Zusammentritt, am 18. Februar, im Preussischen Staatsanzeiger ein Erlass des Ministeriums erschienen, wonach von der Abhaltung eines allgemeinen Aerztecongresses endgültig abgesehen und statt seiner eine Berufung von Sachverständigen — aus jeder Provinz ein Arzt und ein Medicinalbeamter — in Aussicht genommen wurde. Diese officielle Commission tagte in Berlin unter Vorsitz des Geheimrath Schmidt vom 1.—22. Juni. Ihre Berathungen berührten die Frage des ärztlichen Vereinswesens nur wenig; nur die Errichtung einer Art von Disciplinarkammer, die unter Zuziehung von Staatsanwalt und Justitiarien über Differenzen der Aerzte unter sich, über die Erfüllung der Pflichten der Standesgenossen etc. wachen sollten, wurde in Aussicht genommen und dabei auf das Beispiel der Rechtsanwälte und Notare ausdrücklich verwiesen.

Und endlich war es die Berufung Virchow's von Berlin nach Würzburg, die den Bestrebungen, wie sie in der Generalversammlung ihren Ausdruck fanden, ein definitives Ende bereitete. Als Virchow im Schlussartikel der „Medicinischen Reform" am 29. Juni 1849 mit den Worten des Predigers Salomo „Ein Jegliches hat seine Zeit und alles Vornehmen unter dem Himmel hat seine Stunde" von seinen Lesern Abschied nahm, war auch für die Generalversammlung und ihre Anhänger die Zeit und Stunde vorüber!

Wie für diese aber, schlug auch noch im selben Jahre die Stunde für den Verein der Aerzte und Wundärzte. Zunächst stand er nach dem Erlöschen der Generalversammlung noch einmal im Vordertreffen; auch er trat mit einem Entwurf zu einer Medicinalordnung hervor; im Sommer richtete er mehrfache Eingaben an das Ministerium, u. A. um Abschaffung der obligatorischen periodischen Berichte, die die Aerzte unentgeltlich zu erstatten hatten, — ein Erfolg wurde damit nicht erzielt. Im Herbst beschäftigte er sich mit einer Frage von allgemeinem Interesse, nämlich der der neu errichteten „Gesundheitspflege-Vereine", in denen schon damals von mancher Seiten eine grosse Gefahr für die Aerzte erblickt wurde. Namentlich war es Parow, der in der Sitzung vom 19. October beklagte, dass dieselben „die Stellung des Arztes, den sie zu einem, seiner Thätigkeit nicht angemessenen Lohn verurtheilen, herabwürdigen"; N. Mayer sah in ihnen „die dringendste Gefahr für die Erwerbsthätigkeit des Arztes", und Beer rieth in derbem Ausdruck, den „den Aerzten über den Kopf wachsenden Sechsdreier-Bestrebungen kräftig entgegenzutreten"; während S. Neumann glaubte, dass bei allgemeinerer Durchführung des Princips gerade eine grössere Summe zur ärztlichen Einnahme fliessen würde. Zu einer Beschlussfassung ist es nicht mehr gekommen. Mehr und mehr liess der Besuch der Sitzungen nach, mehr und mehr erlosch das Interesse an den Verhandlungen. Am 3. December beantragte L. Posner die Auflösung des Vereins, am 14. December wurde dieser Antrag angenommen, und Grävell hielt die Schlussrede, in der er betonte, „dass die Wirksamkeit des Vereins keine müssige und eitle gewesen sei, dass er manchen faktischen Erfolg erzielt, das Princip der Gleichberechtigung aller Berufsgenossen zuerst zur Geltung und Durchführung gebracht einen, näheren Anschluss gleichdenkender und gleichstrebender Collegen vermittelt habe."

Bei der Auflösung des Vereins schwebte den betheiligten Personen bereits der Wunsch vor, eine Reconstruction auf neuer Grundlage zu versuchen — mit dem Jahre 1850 beginnt eine neue Epoche des ärztlichen Vereinslebens in Berlin.

VII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Medicinischen Gesellschaft am 20. d. M. demonstrirte zuerst Herr Liebreich seinen Apparat zum phaneroskopischen Studium der Haut, namentlich der lupösen Veränderungen. Zur Discussion sprachen die Herren Saalfeld und G. Lewin, der den hohen diagnostischen Werth dieser Methode, namentlich zur Beurtheilung von Heileffecten anerkannte. Darauf hielt Herr Veit seinen Vortrag über Asepsis in der Geburtshülfe. Die von ihm besprochene Fragen der Desinfection der Hände, der äusseren Genitalien, der Vagina, der inneren Untersuchung Kreissender, der Behandlung der Nachgeburtsperiode, namentlich der Blutungen, gaben zu einer lebhaften Debatte Anlass, an der sich die Herren Olshausen, Duehrssen und A. Martin betheiligten.

— In der Sitzung des Vereins für innere Medicin am 18. December besprach Herr Ehrlich vor der Tagesordnung die Neutralrothreaction zur Färbung lebender Zellen. Herr Ullmann zeigte eine von einem etwa acht Stunden alten Kinde entleerte, etwa 7 cm lange Meconiummasse mit Membran und setzte deren mikroskopische Zusammensetzung auseinander. Herr M. Rothmann sprach zur Discussion. In der Discussion über den Vortrag der Herren Fürbringer und Renvers: Die diesjährigen Cholerafälle in den städtischen Krankenhäusern, schilderte Herr Leyden, nachdem Herr Renvers nochmals die Hauptpunkte seines Vortrages zusammengefasst, seinen Standpunkt in der Cholerafrage. In der Behandlung ist Calomel und belebendes Verfahren noch heute am Platze. Auf Herz und Nieren ist eine toxische Wirkung bei der Cholera noch nicht sicher bewiesen. Ferner fehlt bei der Cholera der Hydrops. Zum Schluss nahmen noch die Herren Siegheim, Fürbringer und Renvers das Wort.

— Nach den auf der Versammlung in Halle revidirten Satzungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte wird vom 1. Januar 1894 ab von den neu eintretenden Mitgliedern ein Eintrittsgeld von 10 Mark erhoben. Mitglied kann bekanntlich nach den neuen Statuten Jeder werden, welcher sich wissenschaftlich mit Naturwissenschaften oder Medicin beschäftigt und ausserdem Jeder „der sich für das Gedeihen der Naturwissenschaften und der wissenschaftlichen Medicin interessirt, sofern er durch ein Ausschussmitglied empfohlen ist". Vorstand und Ausschuss zählen 66 Mitglieder, deren Namen jederzeit leicht durch eine Anfrage z. B. bei dem Kassenführer der Gesellschaft, Herrn Dr. Lampe-Vischer in Leipzig, zu erfahren sind. Wer also zu der oben zu zweit genannten Gruppe gehört, hätte sich demnach an eins der Ausschussmitglieder zu wenden, welches ihn dem Kassenführer anmeldet,

wodurch der Betreffende ohne Weiteres ständiges Mitglied der Gesellschaft wird.

In einem warm und eindringlich geschriebenen Appell wendet sich Herr v. Bergmann soeben (D. med. Wochenschr., No. 50) an die grosse Zahl der Naturforscher und Aerzte und der Gebildeten überhaupt, um sie für den Eintritt in die Gesellschaft zu werben und zugleich den Gewinn, der unserer Gesellschaft durch die so lebhaft bekämpfte Statutenrevision geworden ist, nochmals in das rechte Licht zu setzen. Unsere Leser wissen, dass unsere Wochenschrift von jeher das Institut unserer Naturforscherversammlungen hoch gehalten und in ihnen den nicht genug zu schätzenden Niederschlag unseres deutschen naturwissenschaftlichen Geisteslebens gepriesen und wo nöthig vertheidigt hat. Auch sind uns die Bedenken, die am heftigsten in Heidelberg gegen die Revision der Statuten laut wurden, stets als sehr untergeordneter Natur, erschienen. Es ist ihnen überdies auf der Versammlung in Halle durch einige Abänderungen des Heidelberger Entwurfes die Spitze genommen. Wir können also, ohne oft Gesagtes zu wiederholen, uns ganz dem Mahnwort und Wunsche v. Bergmann's anschliessen „nicht noch länger fern und müssig am Wege zu stehen", sondern werkthätig zum weiteren Gedeihen und Ausbau unserer Gesellschaft beizutragen. Wir haben in ihr ein köstliches Gut von unseren Vätern ererbt, wir wollen es nicht nur festhalten, sondern durch eine feste, wohlgeordnete und gesicherte Continuität zu immer wachsenden Leistungen nach Innen und Aussen befähigen. Wir ergreifen also gern dem Eingangs angeführten äusseren Anlass, um auch unsererseits dazu zu mahnen, die Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte zu dem zu machen, was sie sein soll: einer Gesellschaft aller deutscher Naturforscher und Aerzte.

— Gutem Vernehmen nach wird der für April 1894 in München vorausgesehene Congress für innere Medicin mit Rücksicht auf den vom 29. März bis 5. April 1894 tagenden internationalen Congress zu Rom in diesem Jahre ausfallen und auf die Osterferien 1895 verlegt werden.

— Die medicinische Ausstellung, welche in Rom gelegentlich des XI. Internationalen medicinischen Congresses stattfinden soll, wird vom 20. März bis 30. April dauern. Wir haben früher bereits mitgetheilt, dass sich in Berlin ein deutsches Comité gebildet hat, um für würdige Vertretung der deutschen Wissenschaft und Forschung Sorge zu tragen. Dieses Comité ist neuerdings wieder in Thätigkeit getreten und wird sich demnächst mit einem erneuten Aufruf zur Betheiligung an die einzelnen Institute und Gelehrten wenden.

— Herr Dr. A. Blaschko hat Friedrichstr. 104a eine Privatklinik errichtet, in welcher Haut- und Geschlechtskranke zu den üblichen Verpflegungssätzen Aufnahme finden.

— Sein 50jähriges Doctorjubiläum feierte dieser Tage der Sanitätsrath Dr. Kirschstein in Anklam.

— Einer der bekanntesten Aerzte der Residenz, der Geh. Sanitätsrath La Pierre ist am 19. d. M. in Tegel verstorben.

— Bei Schluss dieser Nummer erhalten wir die Trauernachricht, dass unser hochgeschätzter College, Geheimer Sanitätsrath Dr. S. Guttmann, Herausgeber der Deutschen medicinischen Wochenschrift, am 21. d. M. an den Folgen einer schweren Influenza-Erkrankung verschieden ist.

VIII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Geheimen Rath und Leibarzt Sr. Königl. Hoheit des Grossherzogs von Baden, Dr. Tenner in Karlsruhe i. B. den Königl. Kronen-Orden II. Kl. mit dem Stern, dem Geheimen Rath Dr. Battlehner, Medicinal-Referenten im Ministerium des Innern zu Karlsruhe i. B. den Königl. Kronen-Orden II. Kl., dem ausserordentlichen Professor in der medicinischen Fakultät, Geheimen Regierungs-Rath Dr. Finkelnburg in Bonn, und dem Kreis-Physikus, Sanitätsrath Dr. Joens in Kiel den Rothen Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife, sowie dem prakt. Arzt, Sanitätsrath Dr. Kirschstein in Anklam den Rothen Adler-Orden IV. Kl. zu verleihen.

Dem Privatdocenten in der medicinischen Fakultät Dr. Kocks in Bonn ist das Prädikat Professor beigelegt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Tribukait in Allenburg, Dr. Lickfett und Dr. Semon beide in Danzig, Dr. Löwenthal in Lankwitz, Dr. Heidenfeld in Rixdorf, Dr. Levy in Schöneberg b. Berlin, Dr. Wechsler in Hohen-Schönhausen, Dr. Scheer in Gr.-Schönebeck, Kr. Nieder-Barnim, Dr. Knoop in Wilhelmshaven, Dr. Kaupe in Dortmund, Dr. Bröking und Dr. Börma beide in Hagen i. W., Dr. Volmar in Hörde, Dr. Kuhlmann in Ramsbeck, Dr. Frick in Andernach.

Der Zahnarzt: Luhmann in Lüdenscheid.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Koehler von Norkitten nach Gumbinnen, Dr. Heyne von Stallupönen nach Insterburg, Dr. Voigt von Greifswald und Dr. Kypke-Burchardi von Berlin beide nach Stettin, Dr. Haack von Ahrendsee nach Schneidemühl, Dr. Halter von Rankwitz nach Kirkeby auf Romoe, Dr. Herkt von Hannover nach Steinhorst, Grunwald von Neustadt a. W. nach Kriewen, Rosner von Leubus nach Langendorf, Dr. Süssmann von Guttentag nach Kreuzburg, Dr. Weiss von Ratibor nach Greifenberg i. Pommern, Dr. Martin von Breslau nach Köln, Dr. Pfeiffer von Insterburg und Dr. Wilke von Breslau beide nach Bonn, Dr. Wiefel von Vollmarstein nach Mülheim a. Rh., Dr. Schlichthaar von Freiburg i. B. nach Kalk, Dr. Aschke von Godesberg nach Altona, Dr. Mummenhof von Bonn nach Elberfeld, Dr. von Wichert von Allenberg nach Riga (Russland) Dr. Bronk von Bütow nach Neidenburg, Dr. Ohloff von Heubude nach Stralsund, Dr. Theod. Wallenberg von Danzig nach Köln, Dr. Koch von Plauen (Sachsen) nach Gr.-Lichterfelde, Dr. Lilienfeld von Lankwitz nach Berlin, Dr. Schulze von Fröse (Anhalt) nach Badersleben, Dr. Reinhold von Menden nach Sundern, Dr. Westphal von Brandoberndorf nach Hagen i. W., Dr. Vogel von Trippstadt (Bayern) nach Hamm i. W., Dr. Josef Meyer von Wadersloh nach Olpe, Dr. Gerster von Regensburg (Bayern) nach Braunfels, Dr. Jansen von Randerath nach Düsseldorf, von Krzesinsky von Badersleben.

Der Wundarzt: Hanns von Meuselwitz (Sachsen-Altenburg) nach Elmshorn.

Der Zahnarzt: Kniewel von Danzig nach Marienburg Westpr.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Völkers in Aachen, Dr. Sarter in Kohlscheid, Geheimer Sanitätsrath Dr. La Pierre in Tegel.

Bekanntmachung.

Die mit einem Gehalte von 600 M. verbundene Kreis-Wundarztstelle des Kreises Pr.-Holland mit dem Amtswohnsitz an einem noch zu bestimmenden Orte ist erledigt. Bewerber fordere ich auf, sich unter Einreichung der Zeugnisse und eines Lebenslaufes bis zum 15. Januar 1894 bei mir zu melden.

Königsberg, den 6. December 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Ministerielle Verfügung.

Ew. Hochwohlgeboren lasse ich beifolgend ein von der Hirschwald'schen Verlagsbuchhandlung hierselbst für den Regierungs- und Medicinal-Rath mir zur Verfügung gestelltes vollständiges Exemplar des Medicinal-Kalenders für den Preussischen Staat auf das Jahr 1894 zur gefälligen weiteren Veranlassung ergebenst zugehen.

Für diejenigen Physiker, welche sich nicht etwa aus eigenen Mitteln einen solchen Kalender beschaffen, stehen für die vorgeschriebenen Berichtigungen und Veränderungsnachweisungen des Medicinalpersonals wiederum Exemplare des 2. Theils des Kalenders (Personalien) zur Verfügung.

Die dort eingehenden Gesuche um Ueberweisung derselben wollen Ew. Hochwohlgeboren gefälligst sammeln und mir s. Zt. vorlegen.

Berlin, den 4. December 1893.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

Im Auftrage: Bartsch.

An den Königlichen Regierungs-Präsidenten.

Druckfehler-Berichtigungen.

In den „Beiträgen zur ökonomischen Receptur" sind einige sinnentstellende Druckfehler unterlaufen. No. 46, Seite 1184, Recept No. 2, muss heissen:

Es darf nicht verschrieb. werd.:	Mk.	sondern es muss geschrieben werden:	Mk.
Rp. Infusi Senegae 10,0 : 200,0	—,25	Rp. Apomorph. hydrochl.	—,15
Apomorph. hydrochl.	—,15	Morph. hydrochl. $\widehat{aa}$ 0,03	—,03
Morph. hydrochl. $\widehat{aa}$ 0,03	—,08	Infusi Senegae e 10,0 ad 200,0	—,25
M.D.S. Zweistdl. 1 Esslöffel.		M.D.S. Zweistdl. 1 Esslöffel.	
8 Wägungen	—,09	8 Wägungen	—,09
1 Decoct	—,25	1 Decoct	—,25
1 Salzlösung	—,15	1 Salzlösung	—,15
1 schwarzes Glas	—,38	1 schwarzes Glas	—,30
	1,30		1,22

Ersparniss ca. 6 pCt.

Ferner No. 46, Seite 1185, Recept No. 8, muss heissen:

Es darf nicht geschrieben werden:		sondern es muss geschrieben werden:	
Rp. Inf. rad. Rhei 8,0 : 180,0	—,24	Rp. Natrii bicarbonici 5,0	—,03
Natrii bicarbonici 5,0	—,03	Sirupi simplicis 20,0	—,10
Sirupi simplicis 20,0	—,10	Inf. rad. Rhei e 8,0 ad 200,0	—,24
M.D.S. Zweistdl. 1 Esslöffel.		M.D.S. Zweistdl. 1 Esslöffel.	
8 Wägungen	—,09	8 Wägungen	—,09
1 Infusum	—,25	1 Infusum	—,25
1 Salzlösung	—,15	1 Salzlösung	—,15
1 grünes Glas	—,25	1 grünes Glas	—,20
	1,11		1,06

Ersparniss ca. 5 pCt.

In dem Aufsatze des Herrn Geh. Rath Senator (vor. No. d. Woch.) S. 1285, Col. 2, Z. 20 v. unten lies: cirrhose graisseuse statt mixte.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Sach- und Namen-Register.

I. Sach-Register.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

I. J.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.



T.

U.

V.

W.



2. Namen-Register.

Die fettgedruckten Ziffern bedeuten Originalartikel.

Q.

R.

S.

U.

V.

W.

Z.

vb

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

